দিন,	রা,	অং,	ক,	বি,	অ,
৯—	০।	০।	১৮।	৩।	২৬
১০—	০।	০।	২০।	১।	৪৯
২০—	০।	০।	৪০।	৭।	৩৮
৩০—	০।	১।	০।	১১।	২৭
৪০—	০।	১।	২০।	১৫।	১৬
৫০—	০।	১।	৪০।	১৯।	৫
৬০—	০।	২।	০।	২২।	৫৩
৭০—	০।	২।	২০।	২৬।	৪২
৮০—	০।	২।	৪০।	৩০।	৩১
৯০—	০।	৩।	০।	৩৪।	২০
শত					
১—	০।	৩।	২০।	৩৮।	৯
২—	০।	৬।	৪১।	১৬।	১৮
৩—	০।	১০।	১।	৫৪।	২৭
৪—	০।	১৩।	২২।	৩২।	৩৬
৫—	০।	১৬।	৪৩।	১০।	৪৫
৬—	০।	২০।	৩।	৪৮।	৫৪
৭—	০।	২৩।	২৪।	২৭।	৩
৮—	০।	২৬।	৪৫।	৫।	১২
৯—	১।	০।	৫।	৪৩।	২১
সহস্র					
১—	১।	৩।	২৬।	২১।	৩০
২—	২।	৬।	৫২।	৪৩।	১
৩—	৩।	১০।	১৯।	৪।	৩১
৪—	৪।	১৩।	৪৫।	২৬।	২
৫—	৫।	১৭।	১১।	৪৭।	৩২
৬—	৬।	২০।	৩৮।	৯।	৩
৭—	৭।	২৪।	৪।	৩০।	৩৩
৮—	৮।	২৭।	৩০।	৫২।	৪
৯—	১০।	০।	৫৭।	১৩।	৩৪
অযুত					
১—	১১।	৪।	২৩।	৩৫।	৫
২—	১০।	৮।	৪৭।	১০।	১০
৩—	৯।	১৩।	১০।	৪৫।	১৫
৪—	৮।	১৭।	৩৪।	২০।	২০
৫—	৭।	২১।	৫৭।	৫৫।	২৫
৬—	৬।	২৬।	২১।	৩০।	৩০
৭—	৬।	০।	৪৫।	৫।	৩৫
৮—	৫।	৫।	৮।	৪০।	৪০
৯—	৪।	৯।	৩২।	১৫।	৪৫
লক্ষ					
১—	৩।	১৩।	৫৫।	৫০।	৫০
২—	৬।	২৭।	৫১।	৪১।	৪০
৩—	১০।	১১।	৪৭।	৩২।	৩০
৪—	১।	২৫।	৪৩।	২৩।	২০
৫—	৫।	৯।	৩৯।	১৪।	১০
৬—	৮।	২৩।	৩৫।	৫।	০
৭—	০।	৭।	৩০।	৫৫।	৫০
৮—	৩।	২১।	২৬।	৪৬।	৪০
৯—	৭।	৫।	২২।	৩৭।	৩০

প্রক্রিয়া বা দৃষ্টান্ত।

যেরূপে রবিচন্দ্রাদির টেবিল দৃষ্টে রবিচন্দ্রাদির মধ্যাদি আনয়ন করা হইয়াছে, সেইরূপে উপরোক্ত টেবিলদৃষ্টে শনিরও মধ্য গণনা করিতে হইবে।

শনির শীঘ্রমধ্য।

শনির শীঘ্রমধ্য পৃথক্ করিয়া গণিত করিবার আবশ্যক নাই, যেহেতু পূর্ব্বেই কথিত হইয়াছে যে, রবির মধ্যই শনির শীঘ্রমধ্য। এক্ষণে শনির স্ফুটগণনার দৃষ্টান্ত দিবার নিমিত্ত শনির শীঘ্রমধ্যের আবশ্যক, সুতরাং পূর্ব্বপ্রক্রিয়ানুসারে গণিত করিয়া স্থির করা গেল যে, ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর সময়ের শনির শীঘ্রমধ্য ১১ রাশি, ২৯ অংশ, ১৭ কলা, ২৫ বিকলা, ৮ অনুকলা।

শনির মন্দোচ্চ।

পূর্ব্বেই কথিত হইয়াছে যে, শনির মন্দোচ্চ ৮।২০।৩৭।৩১।

শনির তাৎকালিক মন্দোচ্চ।

শনির তাৎকালিক-মন্দোচ্চ-গণনা করিতে হইলে, অব্দপিণ্ডকে ৩৯ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলকে ২০০০০০ দুই লক্ষদ্বারা ভাগ করত পূর্ব্বোক্ত মন্দোচ্চের কলাদিতে যোগ দিলে তাৎকালিক মন্দোচ্চ হয়; সুতরাং ১৮০৯ শকের অব্দপিণ্ড ২৯৬ কে ৩৯ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ১৫৫৪৪কে ২০০০০০ দুই লক্ষদ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ০।৩।২৭।৪৭।৩১।১২ হয়। পরে ঐ লব্ধাঙ্ককে পূর্ব্বোক্ত শনির মন্দোচ্চের কলাদির সহিত যোগ করিলে ৮।২০।৩৭।৩৪। ২৭।৪৭।৩১।১২ হয়, ইহাই ১৮০৯ শকের শনির মন্দোচ্চ। কিন্তু অঙ্কের সুবিধার নিমিত্ত ৪৭।৩১।১২ এর স্থানে এক ধরিয়া তৎপূর্ব্ববর্ত্তী ২৭ এর সহিত যোগ করত ২৮ গ্রহণ করা গেল; সুতরাং ১৮০৯ শকের শনির মন্দোচ্চ ৮।২০।৩৭।৩৪।২৮।

শনির কেন্দ্রানয়ন।

পূর্ব্বনিয়মানুসারে শনির বীজসংস্কৃত মধ্য ২।২৮।২৩।৪৫।২৭ হইতে শনির শীঘ্রমধ্য ১১।২৯।১৭।২৫।৮ হীন করিয়া যে ২।২৯।৬।২০।১৯ অবশিষ্ট থাকিল, ইহাই শনির শীঘ্রকেন্দ্র। পরে ঐ মধ্য হইতে শনির মন্দোচ্চ ৮।২০।৩৭।৩৪।২৮ হীন করিয়া যে ৬।৭।৪৬।১০।৫০ অবশিষ্ট থাকিল, ইহাই শনির মন্দকেন্দ্র।

শনির কেন্দ্রফলসাধন।

যে নিয়মানুসারে রবি চন্দ্র প্রভৃতি গ্রহগণের কেন্দ্রফল সাধিত হইয়াছে, সেই নিয়মানুসারে শনিরও কেন্দ্রফল সাধন করিতে হইবে।

শনির স্ফুটগণনার নিয়ম।

যে নিয়মানুসারে মঙ্গল, বুধ, বৃহস্পতি ও শুক্রের স্ফুট গণিত করা হইয়াছে, সেই নিয়মানুসারে শনিরও স্ফুটগণনা করিতে হইবে।

শনির স্ফুটখণ্ডার টেবিল। শনেঃ শৈঘ্রখণ্ডা অংশাদ্যাঃ।

১	২৬	৫৩	৮০	১০৭	১৩২
৪৭ । ৫৪	৪৫ । ৩০	৪৩ । ১৬	৪১ । ৫৩	৪১ । ৪৫	৪২ । ৫৬
৪৭ । ৪৮	৪৫ । ২৪	৪৩ । ১২	৪১ । ৫১	৪১ । ৪৬	৪৩ । ১
৪৭ । ৪২	৪৫ । ১৯	৪৩ । ৮	৪১ । ৪৯	৪১ । ৪৭	৪৩ । ৫
৪৭ । ৩৬	৪৫ । ১৩	৪৩ । ৪	৪১ । ৪৮	৪১ । ৪৯	৪৩ । ১০
৪৭ । ৩১	৪৫ । ৮	৪৩ । ০	৪১ । ৪৬	৪১ । ৫১	৪৩ । ১৫
৪৭ । ২৫	৪৫ । ৩	৪২ । ৫৬	৪১ । ৪৫	৪১ । ৫৩	৪৩ । ২০
৪৭ । ১৯	৪৪ । ৫৭	৪২ । ৫২	৪১ । ৪৩	৪১ । ৫৫	৪৩ । ২৫
৪৭ । ১৩	৪৪ । ৫২	৪২ । ৪৮	৪১ । ৪২	৪১ । ৫৭	৪৩ । ৩০
৪৭ । ৭	৪৪ । ৪৭	৪২ । ৪৫	৪১ । ৪১	৪১ । ৫৯*	৪৩ । ৩৫
৪৭ । ১	৪৪ । ৪২	৪২ । ৪১	৪১ । ৪০	৪২ । ১	৪৩ । ৪০
৪৬ । ৫৫	৪৪ । ৩৬	৪২ । ৩৮	৪১ । ৪০	৪২ । ৩	৪৩ । ৪৫
৪৬ । ৫০	৪৪ । ৩১	৪২ । ৩৪	৪১ । ৩৯	৪২ । ৬	৪৩ । ৫১
৪৬ । ৪৪	৪৪ । ২৬	৪২ । ৩১	৪১ । ৩৯	৪২ । ৯	৪৩ । ৫৭
৪৬ । ৩৮*	৪৪ । ২১	৪২ । ২৮	৪১ । ৩৮	৪২ । ১২	৪৪ । ২
৪৬ । ৩২	৪৪ । ১৬	৪২ । ২৫	৪১ । ৩৮	৪২ । ১৫	৪৪ । ৮
৪৬ । ২৭	৪৪ । ১১	৪২ । ২২	৪১ । ৩৮	৪২ । ১৮	৪৪ । ১৪
৪৬ । ২১	৪৪ । ৬	৪২ । ১৯	৪১ । ৩৮	৪২ । ২২	৪৪ । ২০
৪৬ । ১৫	৪৪ । ১	৪২ । ১৬	৪১ । ৩৮	৪২ । ২৫	৪৪ । ২৬
৪৬ । ৯	৪৩ । ৫৭	৪২ । ১৩	৪১ । ৩৮	৪২ । ২৮	৪৪ । ৩২
৪৬ । ৪	৪৩ । ৫২	৪২ । ১০	৪১ । ৩৮	৪২ । ৩২	৪৪ । ৩৮
৪৫ । ৫৮	৪৩ । ৪৭	৪২ । ৮	৪১ । ৩৮	৪২ । ৩৬	৪৪ । ৪৪
৪৫ । ৫২	৪৩ । ৪৩	৪২ । ৫	৪১ । ৩৯	৪২ । ৪০	৪৪ । ৫১
৪৫ । ৪৭	৪৩ । ৩৮	৪২ । ৩	৪১ । ৩৯	৪২ । ৪৪	৪৪ । ৫৭
৪৫ । ৪১	৪৩ । ৩৩	৪২ । ১	৪১ । ৪০	৪২ । ৪৮	৪৫ । ৪
৪৫ । ৩৫	৪৩ । ২৯	৪১ । ৫৯	৪১ । ৪১	৪২ । ৫২	৪৫ । ১০
* শনেরস্তং	৪৩ । ২৫	৪১ । ৫৭	৪১ । ৪২	* শনের্ব্বক্র-	৪৫ । ১৭
পশ্চাৎ।	৪৩ । ২০	৪১ । ৫৫	৪১ । ৪৩	ত্যাগাংশাঃ।	৪৫ । ২৩
২৫	৫২	৭৯	১০৬	১৩১	১৫৮

শনির স্ফুটধগুার টেবিল। শনেঃ শৈঘ্রধগুা অংশাদ্যাঃ।

১৫৯	১৮৩	২১০	২৩৭	২৬৩	২৯০
৪৫ । ৩০	৪৮ । ২২	৫১ । ২৮	৫৩ । ৩৮	৫৪ । ২২	৫৩ । ৪৪
৪৫ । ৩৭	৪৮ । ২৯	৫১ । ৩৪	৫৩ । ৪২	৫৪ । ২২	৫৩ । ৪১
৪৫ । ৪৪	৪৮ । ৩৭	৫১ । ৪০	৫৩ । ৪৫	৫৪ । ২২	৫৩ । ৩৮
৪৫ । ৫১	৪৮ । ৪৪	৫১ । ৪৬	৫৩ । ৪৮	৫৪ । ২২	৫৩ । ৩৫
৪৫ । ৫৮	৪৮ । ৫১	৫১ । ৫২	৫৩ । ৫১	৫৪ । ২২	৫৩ । ৩২
৪৬ । ৫	৪৮ । ৫৮	৫১ । ৫৮	৫৩ । ৫৪	৫৪ । ২১	৫৩ । ২৯
৪৬ । ১২	৪৯ । ৬	৫২ । ৩	৫৩ । ৫৭	৫৪ । ২১	৫৩ । ২৬
৪৬ । ১৯	৪৯ । ১৩	৫২ । ৯	৫৩ । ৫৯	৫৪ । ২০	৫৩ । ২২
৪৬ । ২৬	৪৯ । ২০	৫২ । ১৫	৫৪ । ১*	৫৪ । ২০	৫৩ । ১৯
৪৬ । ৩৩	৪৯ । ২৭	৫২ । ২০	৫৪ । ৩	৫৪ । ১৯	৫৩ । ১৫
৪৬ । ৪০	৪৯ । ৩৪	৫২ । ২৫	৫৪ । ৫	৫৪ । ১৮	৫৩ । ১২
৪৬ । ৪৭	৪৯ । ৪১	৫২ । ৩০	৫৪ । ৭	৫৪ । ১৭	৫৩ । ৮
৪৬ । ৫৪	৪৯ । ৪৮	৫২ । ৩৫	৫৪ । ৯	৫৪ । ১৫	৫৩ । ৪
৪৭ । ২	৪৯ । ৫৫	৫২ । ৪০	৫৪ । ১১	৫৪ । ১৪	৫৩ । ০
৪৭ । ৯	৫০ । ২	৫২ । ৪৫	৫৪ । ১৩	৫৪ । ১২	৫২ । ৫৬
৪৭ । ১৬	৫০ । ৯	৫২ । ৫০	৫৪ । ১৪	৫৪ । ১১	৫২ । ৫২
৪৭ । ২৩	৫০ । ১৬	৫২ । ৫৫	৫৪ । ১৫	৫৪ । ৯	৫২ । ৪৮
৪৭ । ৩১	৫০ । ২৩	৫২ । ৫৯	৫৪ । ১৭	৫৪ । ৭	৫২ । ৪৪
৪৭ । ৩৮	৫০ । ৩০	৫৩ । ৪	৫৪ । ১৮	৫৪ । ৫	৫২ । ৪০
৪৭ । ৪৫	৫০ । ৩৭	৫৩ । ৮	৫৪ । ১৯	৫৪ । ৩	৫২ । ৩৫
৪৭ । ৫৩	৫০ । ৪৩	৫৩ । ১২	৫৪ । ২০	৫৪ । ১	৫২ । ৩১
৪৮ । ০*	৫০ । ৫০	৫৩ । ১৬	৫৪ । ২১	৫৩ । ৫৯	৫২ । ২৭
৪৮ । ৭	৫০ । ৫৬	৫৩ । ২০	৫৪ । ২১	৫৩ । ৫৭	৫২ । ২২
৪৮ । ১৫	৫১ । ৩	৫৩ । ২৪	৫৪ । ২২	৫৩ । ৫৫	৫২ । ১৭
*চক্রার্দ্ধপা-	৫১ । ৯	৫৩ । ২৮	৫৪ । ২২	৫৩ । ৫২	৫২ । ১৩
তঃ অত্র শ-	৫১ । ১৬	৫৩ । ৩২	৫৪ । ২২	৫৩ । ৫০	৫২ । ৮
নির্শ্বহাবক্রী।	৫১ । ২২	৫৩ । ৩৫	*শনির্ব্বক্রী।	৫৩ । ৪৭	৫২ । ৩
১৮২	২০৯	২৩৬	২৬২	২৮৯	৩১৬

শনির স্ফুটখণ্ডার টেবিল। শনেঃ শৈঘ্রখণ্ডা অংশাদ্যাঃ।

৩১৭	৩২৬	৩৩৫	৩৪৪	৩৫১	৩৬০
৫১ । ৫৯	৫১ । ১৩	৫০ । ২৫	৪৯ । ৩৩	৪৮ । ৫৩	৪৮ । ০*
৫১ । ৫৪	৫১ । ৮	৫০ । ১৯	৪৯ । ২৮	৪৮ । ৪৭	
৫১ । ৪৯	৫১ । ৩	৫০ । ১৩	৪৯ । ২২†	৪৮ । ৪১	* চক্রার্দ্ধ-
৫১ । ৪৪	৫০ । ৫৭	৫০ । ৮	৪৯ । ১৬	৪৮ । ৩৫	পাতঃ শনেঃ
৫১ । ৩৯	৫০ । ৫২	৫০ । ২	৪৯ । ১০	৪৮ । ২৯	পূর্ণাস্তং
৫১ । ৩৪	৫০ । ৪৭	৪৯ । ৫৬	৪৯ । ৫	৪৮ । ২৪	৩৬০
		৪৯ । ৫১			
৫১ । ২৯	৫০ । ৪১	৪৯ । ৪৫	৪৮ । ৫৯	৪৮ । ১৮	
৫১ । ২৪	৫০ । ৩৬	৪৯ । ৩৯*	*শনেরুদয়ঃ	৪৮ । ১২	
৫১ । ১৮	৫০ । ৩০	*শনেরুদয়াংশাঃ	প্রাক্।	৪৮ । ৬	
৩২৫	৩৩৪	৩৪৩	৩৫০	৩৫৯	৩৬০

ইতি শনেঃ শৈঘ্রখণ্ডা অংশাদ্যাঃ সমাপ্তাঃ।

শনির স্ফুটখণ্ডার টেবিল। শনের্ম্মান্দ্যা অংশাদ্যাঃ।

১	১১	২১	৩১	৪১	৫১
১১ । ৫২	১০ । ৩৭	৯ । ২৪	৮ । ১৫	৭ । ১৩	৬ । ১৭
১১ । ৪৫	১০ । ৩০	৯ । ১৭	৮ । ৯	৭ । ৭	৬ । ১২
১১ । ৩৭	১০ । ২২	৯ । ১০	৮ । ২	৭ । ১	৬ । ৭
১১ । ৩০	১০ । ১৫	৯ । ৩	৭ । ৫৬	৬ । ৫৫	৬ । ২
১১ । ২২	১০ । ৭	৮ । ৫৬	৭ । ৫০	৬ । ৪৯	৫ । ৫৭
১১ । ১৪	১০ । ০	৮ । ৪৯	৭ । ৪৩	৬ । ৪৪	৫ । ৫৩
১১ । ৭	৯ । ৫৩	৮ । ৪২	৭ । ৩৭	৬ । ৩৮	৫ । ৪৮
১০ । ৫৯	৯ । ৪৬	৮ । ৩৬	৭ । ৩১	৬ । ৩৩	৫ । ৪৪
১০ । ৫২	৯ । ৩৮	৮ । ২৯	৭ । ২৫	৬ । ২৭	৫ । ৩৯
১০ । ৪৪	৯ । ৩১	৮ । ২২	৭ । ১৯	৬ । ২২	৫ । ৩৫
১০	২০	৩০	৪০	৫০	৬০

শনির স্ফুটখণ্ডার টেবিল। শনের্ম্মান্দ্যা অংশাদ্যাঃ।

৬১	৮৮	১১৫	১৪২	১৬৯	১৯৬
৫ । ৩১	৪ । ২৩	৪ । ৫২	৬ । ৫৫	১০ । ১৭	১৪ । ৮
৫ । ২৭	৪ । ২২	৪ । ৫৫	৭ । ১	১০ । ২৫	১৪ । ১৬
৫ । ২৩	৪ । ২১	৪ । ৫৮	৭ । ৭	১০ । ৩৩	১৪ । ২৪
৫ । ১৯	৪ । ২১	৫ । ২	৭ । ১৪	১০ । ৪২	১৪ । ৩২
৫ । ১৫	৪ । ২১	৫ । ৫	৭ । ২১	১০ । ৫১	১৪ । ৪০
৫ । ১২	৪ । ২১	৫ । ৯	৭ । ২৭	১০ । ৫৯	১৪ । ৪৮
৫ । ৮	৪ । ২১	৫ । ১৩	৭ । ৩৪	১১ । ৮	১৪ । ৫৬
৫ । ৫	৪ । ২১	৫ । ১৭	৭ । ৪১	১১ । ১৭	১৫ । ৪
৫ । ২	৪ । ২১	৫ । ২১	৭ । ৪৮	১১ । ২৫	১৫ । ১২
৪ । ৫৮	৪ । ২১	৫ । ২৫	৭ । ৫৫	১১ । ৩৪	১৫ । ২০
৪ । ৫৫	৪ । ২২	৫ । ২৯	৮ । ৩	১১ । ৪২	১৫ । ২৮
৪ । ৫২	৪ । ২২	৫ । ৩৩	৮ । ১০	১১ । ৫২	১৫ । ৩৫
৪ । ৫০	৪ । ২৩	৫ । ৩৮	৮ । ১৭	১২ । ০	১৫ । ৪৩
৪ । ৪৭	৪ । ২৪	৫ । ৪২	৮ । ২৫	১২ । ৯	১৫ । ৫০
৪ । ৪৪	৪ । ২৫	৫ । ৪৭	৮ । ৩২	১২ । ১৮	১৫ । ৫৭
৪ । ৪২	৪ । ২৭	৫ । ৫২	৮ । ৪০	১২ । ২৬	১৬ । ৫
৪ । ৪০	৪ । ২৮	৫ । ৫৭	৮ । ৪৮	১২ । ৩৫	১৬ । ১২
৪ । ৩৮	৪ । ২৯	৬ । ২	৮ । ৫৬	১২ । ৪৩	১৬ । ১৯
৪ । ৩৬	৪ । ৩১	৬ । ৮	৯ । ৪	১২ । ৫২	১৬ । ২৬
৪ । ৩৪	৪ । ৩৩	৬ । ১৩	৯ । ১২	১৩ । ১	১৬ । ৩৩
৪ । ৩২	৪ । ৩৫	৬ । ১৯	৯ । ২০	১৩ । ৯	১৬ । ৩৯
৪ । ৩০	৪ । ৩৭	৬ । ২৪	৯ । ২৮	১৩ । ১৮	১৬ । ৪৬
৪ । ২৯	৪ । ৩৯	৬ । ৩০	৯ । ৩৬	১৩ । ২৭	১৬ । ৫৩
৪ । ২৭	৪ । ৪১	৬ । ৩০	৯ । ৪৪	১৩ । ৩৫	১৬ । ৫৯
৪ । ২৬	৪ । ৪৪	৬ । ৩৬	৯ । ৫২	১৩ । ৪৩	১৭ । ৫
৪ । ২৫	৪ । ৪৬	৬ । ৪২	১০ । ০	১৩ । ৫২	১৭ । ১২
৪ । ২৪	৪ । ৪৯	৬ । ৪৮	১০ । ৮	১৪ । ০	১৭ । ১৮
৮৭	১১৪	১৪১	১৬৮	১৯৫	২২২

শনির স্ফুটখণ্ডার টেবিল। শনের্ম্মান্দ্যা অংশাদ্যাঃ।

২২৩	২৪৬	২৬৯	২৯২	৩১৫	৩৩৮
১৭ । ২৪	১৯ । ৮	১৯ । ৩৯	১৮ । ৫৫	১৭ । ১১	১৪ । ৪৩
১৭ । ৩০	১৯ । ১১	১৯ । ৩৯	১৮ । ৫২	১৭ । ৫	১৪ । ৩৬
১৭ । ৩৬	১৯ । ১৪	১৯ । ৩৮	১৮ । ৪৮	১৬ । ৫৮	১৪ । ২৯
১৭ । ৪১	১৯ । ১৬	১৯ । ৩৭	১৮ । ৪৫	১৬ । ৫৩	১৪ । ২২
১৭ । ৪৭	১৯ । ১৯	১৯ । ৩৬	১৮ । ৪১	১৬ । ৪৭	১৪ । ১৪
১৭ । ৫২	১৯ । ২১	১৯ । ৩৫	১৮ । ৩৭	১৬ । ৪১	১৪ । ৭
১৭ । ৫৮	১৯ । ২৩	১৯ । ৩৪	১৮ । ৩৩	১৬ । ৩৫	১৪ । ০
১৮ । ৩	১৯ । ২৫	১৯ । ৩৩	১৮ । ২৯	১৬ । ২৯	১৩ । ৫৩
১৮ । ৮	১৯ । ২৭	১৯ । ৩১	১৮ । ২৫	১৬ । ২৩	১৩ । ৪৫
১৮ । ১৩	১৯ । ২৯	১৯ । ৩০	১৮ । ২১	১৬ । ১৭	১৩ । ৩৮
১৮ । ১৮	১৯ । ৩১	১৯ । ২৮	১৮ । ১৬	১৬ । ১০	১৩ । ৩১
১৮ । ২২	১৯ । ৩২	১৯ । ২৬	১৮ । ১২	১৬ । ৪	১৩ । ২৭
১৮ । ২৭	১৯ । ৩৩	১৯ । ২৪	১৮ । ৭	১৫ । ৫৮	১৩ । ১৬
১৮ । ৩১	১৯ । ৩৫	১৯ । ২২	১৮ । ৩	১৫ । ৫১	১৩ । ১৮
১৮ । ৩৫	১৯ । ৩৬	১৯ । ২০	১৭ । ৫৮	১৫ । ৪৫	১৩ । ১
১৮ । ৩৯	১৯ । ৩৭	১৯ । ১৮	১৭ । ৫৩	১৫ । ৩৮	১২ । ৫১
১৮ । ৪৩	১৯ । ৩৮	১৯ । ১৬	১৭ । ৪৮	১৫ । ৩১	১২ । ৪৬
১৮ । ৪৭	১৯ । ৩৯	১৯ । ১৩	১৭ । ৪৩	১৫ । ১৪	১২ । ৩৮
১৮ । ৫১	১৯ । ৩৯	১৯ । ১০	১৭ । ৩৭	১৫ । ১৮	১২ । ৩০
১৮ । ৫৫	১৯ । ৩৯	১৯ । ৮	১৭ । ৩৩	১৫ । ১১	১২ । ২৩
১৮ । ৫৮	১৯ । ৩৯	১৯ । ৫	১৭ । ২৭	১৫ । ৪	১২ । ১৫
১৯ । ২	১৯ । ৩৯	১৯ । ২	১৭ । ২২	১৪ । ৫৭	১২ । ৮
১৯ । ৫	১৯ । ৩৯	১৮ । ৫৮	১৭ । ১৬	১৪ । ৫০	১২ । ০
২৪৫	২৬৮	২৯১	৩১৪	৩৩৭	৩৬০

ইতি শনের্ম্মান্দ্যাঃ খণ্ডাঃ সমাপ্তাঃ।

নিরয়ণমতে শনির আর্দ্ধরাত্রিক স্ফুটের উদাহরণ।

(১৮০৯ শক ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর।)

শনির মধ্য ২।২৮।২৩।৪৫।২৭ কে তিন স্থানে রাখিয়া প্রথম স্থানের অঙ্ক হইতে শনির শীঘ্রমধ্য ১১।২৯।১৭।২৫।৮ হীন করিলে যে ২।২৯।৬।২০।১৯ অবশিষ্ট থাকিল, ইহাই শনির শীঘ্রকেন্দ্র। পরে দ্বিতীয়স্থানস্থ শনির মধ্য হইতে শনির মন্দোচ্চ ৮।২০।৩৭।৩৪।২৮ হীন করিলে যে ৬।৭।৪৬।১০।৫৯ অবশিষ্ট থাকিল, ইহাই শনির মন্দকেন্দ্র নামে অভিহিত। অনন্তর শীঘ্রকেন্দ্রের রাশি ২ কে ৩০ দ্বারা গুণ করিয়া ৬০ অংশের সহিত কেন্দ্রস্থ ২৯ অংশ যোগ দিয়া ৮৯ হইল। ঐ ৮৯ অংশসংখ্যানুসারে শনির স্ফুটখণ্ডার টেবিলের লিখিত খণ্ডা ৪১।৪০ ও অনুখণ্ডা ৪১।৪০ গ্রহণ করা হইল। এস্থলে খণ্ডা ও অনুখণ্ডা পরস্পর সমান বলিয়া ঐ খণ্ডাকেই শীঘ্রকেন্দ্রাংশফল বিবেচনা করত ঐ ৪১।৪০ কে ২ দ্বারা ভাগ করিয়া ২০।৫০ হইল। ঐ ২০।৫০ কে মন্দকেন্দ্রের অংশাদির সহিত যোগ করিয়া ৬।২৮।৩৬।১০।৫৯ হইল। পরে ঐ রাশি ৬ কে ৩০ দ্বারা গুণ করিয়া ১৮০ অংশের সহিত ২৮ অংশ যোগ দিয়া ২০৮ হইল। ঐ ২০৮ সংখ্যানুসারে মান্দ্যখণ্ডার টেবিলের লিখিত খণ্ডা ১৫।৪৩ ও অনুখণ্ডা ১৫।৩৬ গ্রহণ করিয়া পরস্পর অন্তর করত ৭ ভোগাদ্বারা অবশিষ্ট অঙ্ক ২৮।৩৬।১০।৫৯ কে গুণ করিয়া গুণফলকে ৬০ দ্বারা ভাগ করত লব্ধ ৪।১৩।১৬।৫৩ হইল। পরে ঐ ৪।১৩।১৬।৫৩ কে পূর্ব্বস্থ খণ্ডা ১৫।৪৩ এর সহিত যোগ করিয়া ১৫।৪৭।১৩।১৬।৫৩ হইল, ইহাই শনির মান্দ্যকেন্দ্রাংশফল। তদনন্তর তৃতীয়স্থানস্থ শনির মধ্য ২।২৮।২৩।৪৫।২৭ এর অংশাদিতে উক্ত অঙ্ক যোগ দিয়া ৩।১৪।১০।৫৮।৪৩।৫৩ হইল এবং ঐ ফলকে শীঘ্রকেন্দ্র ৮৯।৬।২০।১৯ এর সহিত যোগ দিয়া ১০৪।৫৩।৩৩।৩৫।৫৩ হইল। পরে ঐ ১০৪ অংশ হইতে ১২ হীন করিয়া ৯২ সংখ্যানুসারে শীঘ্রকেন্দ্রের খণ্ডা ৪১।৩৯ ও অনুখণ্ডা ৪১।৩৮ গ্রহণ করত পরস্পর অন্তর করিয়া ঋণভোগ্য ১ থাকিল। তদনন্তর ঐ ১ দ্বারা ৫৩।৩৩।৩৫।৫৩ কে গুণ করিয়া ৬০ দ্বারা ভাগ করিলে ০।৫৩।৩৩।৩৫।৫৩ হইল, ইহাকে খণ্ডা ৪১।৩৯ হইতে হীন করিয়া ৪১।৩৮।৬।২৬।২৪।৭ হইল, ইহাই শনির দ্বিতীয় শীঘ্রফল। ঐ দ্বিতীয় শীঘ্রফলকে মান্দ্যফলসংযুক্ত তৃতীয়স্থানস্থ শনির মধ্য ৩।১৪।১০।৫৮।৪৩।৫৩ এর অংশাদিতে যোগ দিয়া ৪।২৫।৪৯।৫।১০।১৭।৭ হইল, পরে উহা হইতে ২ রাশি হীন করিলে ২।২৫।৪৯।৫।১০।১৭।৭ হইল, ইহাই ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর সময়ের শনির স্ফুট বা দ্রাঘিমা (Lougitude) অর্থাৎ ঐ সময়ে শনি মিথুন রাশির ২৫ অংশ, ৪৯ কলা, ৫ বিকলা ১০ অনুকলা, ১৭ প্রত্যনুকলা, ৭ অতিপ্রত্যনুকলাতে অবস্থিতি করিতেছে।

উপরে যে শনির স্ফুট ২।২৫।৪৯।৫।১০।১৭।৭ লিখিত হইল, উহার সহিত ঐ দিবসের

অয়নাংশ ২০।৪৯।১২ যোগ দিলে যে ৩।১৬।৩৮।১৭।১০।১৭।৭ হয়, ইহাই ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর সময়ের শনির সায়নস্ফুট বা দ্রাঘিমা (Longitude)।

শনির তাৎকালিক।

শনির দৈনিক ভুক্তি ২ কলা, ০ বিকলা, ২৩ অনুকলাকে ইষ্টদণ্ড ৩০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ৬০।১১।৩০ কে ৬০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধফল ১।০।১১।৩০ হয়। অনন্তর শনির আর্দ্ধরাত্রিক বীজসংস্কৃত মধ্য ২।২৮।২৩।৪৫।২৭ হইতে ঐ ১।০।১১।৩০ হীন করিলে যে ২।২৮।২২।৪৫।১৫।৩০ অবশিষ্ট থাকে, ইহাই ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ দিবা দুই প্রহর সময়ের শনির বিশুদ্ধমধ্য।

শনির তাৎকালিক স্ফুটের উদাহরণ।

(১৮০৯ শক, ১লা বৈশাখ দিবা দুইপ্রহর)

শনির বীজসংস্কৃত তাৎকালিক মধ্য ২।২৮।২২।৪৫।১৫।৩০ কে পৃথক্‌রূপে তিন স্থানে রাখিয়া প্রথম স্থানের অঙ্ক হইতে শনির তাৎকালিক শীঘ্রমধ্য ১১।২৮।৪৭।৫১।৩ হীন করিয়া যে ২।২৯।৩৪।৫৪।১২।৩০ অবশিষ্ট থাকিল, ইহাই শনির শীঘ্রকেন্দ্র। পরে দ্বিতীয়স্থানস্থ শনির মধ্য হইতে শনির মন্দোচ্চ ৮।২০।৩৭।৩৪।২৮ হীন করিয়া যে ৬।৭।৪৬।১০।৪৭।৩০ অবশিষ্ট থাকিল, ইহাই শনির মন্দকেন্দ্র। অনন্তর শীঘ্রকেন্দ্রের রাশি ২ কে ৩০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ৬০ অংশের সহিত কেন্দ্রস্থ অংশ ২৯ যোগ দিয়া ৮৯ অংশসংখ্যানুসারে শনির টেবিলের লিখিত খণ্ডা ৪।১৪০ গ্রহণ করা গেল। এখানে খণ্ডা ও অনুখণ্ডা উভয়েই সমান বলিয়া খণ্ডাকেই শীঘ্রকেন্দ্রাংশফল জ্ঞান করত ঐ খণ্ডা ৪।১৪০ এর অর্দ্ধভাগ ২০।৫০ পূর্ব্বোক্ত মান্দ্যকেন্দ্রের অংশাদির সহিত যোগ দিয়া ৬।২৮।৩৫।১০।৪৭।৩০ হইল। পরে ঐ মান্দ্যকেন্দ্রের রাশি ৬ কে ৩০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ১৮০ অংশের সহিত কেন্দ্রস্থ অংশ ২৮ যোগ করত ২০৮ অংশ হইল। ঐ ২০৮ অংশসংখ্যানুসারে মান্দ্যখণ্ডার টেবিলের লিখিত খণ্ডা ১৫।৪৩ ও অনুখণ্ডা ১৫।৫০ গ্রহণ করিয়া ঐ খণ্ডাদ্বয়কে পরস্পর অন্তর করিলে ৭ ভোগ্য অবশিষ্ট থাকে। ঐ ধনভোগ্য ৭ দ্বারা অবশিষ্টাঙ্ক ৩৫।১০।৪৭।৩০ কে গুণ করিয়া গুণফলকে ৬০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ৪।১৩।১৫।৩২।৩০ হয়। পরে ঐ অঙ্ককে খণ্ডা ১৫।৪৩ এর কলাদিতে যোগ করিলে ১৫।৪৭।১৩।১৫।৩২।৩০ হয়, ইহাই শনির মন্দকেন্দ্রাংশফল। অনন্তর ঐ ফলকে তৃতীয়স্থানস্থ শনির মধ্য ২।২৮।২২।৪৫।১৫।৩০ এর সহিত যোগ দিয়া ৩।১৪।৯।৫৮।৩১।২।৩০ হইল এবং ঐ ফলকে শীঘ্রকেন্দ্র ৮৯।৩৪।৫৪।১২।৩০ এর সহিত সংযুক্ত করিলে যে ১০৫।২২।৭।২৮।২।৩০ হয়, উহার ১০৫ অংশ হইতে ১২ হীন করিয়া ৯৩ সংখ্যানুসারে শীঘ্রখণ্ডার টেবিলের লিখিত খণ্ডা ৪।১৩৮ গ্রহণ করা গেল।

এখানেও খণ্ডা ও অমুখণ্ডা পরস্পর সমান হেতু ঐ খণ্ডাকেই দ্বিতীয় শীঘ্রফল বিবেচনা করিয়া মান্দ্যফলসংযুক্ত তৃতীয়স্থানস্থ মধ্য ৩।১৪।৯।৫৮।৩১।২।২০ এর সহিত যোগ দিয়া ৪।২৫।৪৭।৫৮।৩১।২।৩০ হইল; উহা হইতে ২ রাশি হীন করিলে যে ২।২৫।৪৭।৫৮।৩১।২।৩০ হয়, ইহাই ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ দিবা দুইপ্রহর সময়ের শনির স্ফুট অর্থাৎ দ্রাঘিমা (Longitude) অর্থাৎ ঐ সময়ে শনি মিথুনরাশির ২৫ অংশ, ৪৭ কলা, ৫৮ বিকলা, ৩১ অনুকলা, ২ প্রত্যনুকলা, ৩০ অতি-প্রত্যনুকলাতে অবস্থিতি করিতেছে।

উপরে যে শনির স্ফুট ২।২৫।৪৭।৫৮।৩১।২।৩০ লিখিত হইল, উহার সহিত ঐ দিবসের অয়নাংশ ২০।৪৯।১২ যোগ করিলে যে ৩।১৬।৩৭।১০।৩১।২।৩০ হয়, ইহাই শনির সায়ন-স্ফুট বা দ্রাঘিমা (Longitude) অর্থাৎ ঐ সময়ে শনি কর্কটরাশির ১৬ অংশ ৩৭ কলা, ১০ বিকলাদিতে অবস্থিতি করিতেছে।

রাহুর স্ফুটগণনা।

রাহুর স্ফুট গণনা করিতে হইলে পূর্ব্বপ্রক্রিয়ামতে অগ্রে অব্দপিণ্ড, দিনবৃন্দ, ক্ষেপাঙ্ক, দেশান্তর, (সায়নস্ফুটগণনার জন্য) অয়নাংশ ও মধ্য গণনা করিতে হয়। এক্ষণে রাহুর স্ফুটের দৃষ্টান্ত দিবার জন্য ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখের ঐ সমস্ত গণিত করিয়া নিম্নে প্রদর্শিত হইল।

শকাব্দাঙ্ক হইতে ১৫১৩ হীন করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকে, তাহাই অব্দপিণ্ড নামে অভিহিত হয়। সুতরাং ১৮০৯ শকের অব্দপিণ্ড ২৯৬।

দিনবৃন্দগণনার নিয়ম পূর্ব্বেই কথিত হইয়াছে। সেই প্রক্রিয়ানুসারে গণিত করিলে ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখের দিনবৃন্দ ১০৮১১৮।১৫।২৪।৫৪।২৪ হয়।

রাহুর ক্ষেপাঙ্কের উৎপত্তি।

ক্ষেপাঙ্কের গণনার নিয়ম পূর্ব্বেই কথিত হইয়াছে। এস্থলে কেবল তাহার দৃষ্টান্ত লিখিত হইতেছে, যথা—রাহুর ক্ষেপাঙ্কের মূল অঙ্ক ৯৫৯৪৪১ কে ৬০ দ্বারা ভাগ করিয়া ভাগফলকে ৬০ দ্বারা ভাগ করত লব্ধফলকে পুনর্ব্বার ৩০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধফল যে ৮।২৬।৩০।৪১ হয়, ইহাই রাহুর ক্ষেপাঙ্ক; কিন্তু সিদ্ধান্তরহস্যে রাহুর মধ্যা-নয়নস্থলে যে ৮।২৬।৩০।৪১।১৫ লিখিত আছে, তাহা সূক্ষ্ম। বোধ হয়, অঙ্কের লাঘব করিবার নিমিত্ত গ্রন্থকার মূল অঙ্কে ঐ ১৫ ছাড়িয়া দিয়াছেন।

রাহুর দেশান্তর।

রাহুর দেশান্তরগণনার নিয়ম পূর্ব্বেই কথিত হইয়াছে। তথাপি এস্থলে তাহার পুনরুল্লেখ করিয়া দৃষ্টান্ত প্রদর্শিত হইতেছে। যথা—দেশান্তর-যোজনদ্বারা রাহুর দৈনিক-

গতি ৩ কলা, ১০ বিকলা, ৪৫ অনুকলাকে গুণ করিয়া ৭৮ দ্বারা ভাগ করিলে ভাগফল কলাদিই রাহুর দেশান্তরকলাদি নামে কথিত হইয়া থাকে।

দৃষ্টান্ত।

রাহুর দৈনিক গতি ৩।১০।৪৫ কে অস্মদ্দেশীয় দেশান্তরযোজন ২০০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ৬৩৫।৫০ কে ৭৮ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধফল ৮।৯।৭ বিকলাদি হয়, ইহাই রাহুর অস্মদ্দেশীয় দেশান্তর।

অয়নাংশ।

অয়নাংশগণনার নিয়ম পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে। এক্ষণে সেই নিয়মানুসারে গণনা করিয়া স্থিরীকৃত হইল যে, ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখের অয়নাংশ ২০।৪৯।১২।

রাহোর্ম্মধ্যানয়নং।

দিনং নখাপ্তং ২০ ত্রি-৩ হতদ্যুবৃন্দাৎ
বাণাভ্রদিক্-১০০৫ লব্ধযুগংশকাদ্যম্।
রসাহতাব্দাৎ কুযমাব্ধি-৪২১ লব্ধ-
লিপ্তাযুতোঽংশুর্ব্বিপরীতগত্যা॥
রাহুক্ষেপঃ ৮।২৬।৩০।৪১।১৫।

রাহুর মধ্যগণনা।

দিনবৃন্দকে কুড়ি দিয়া ভাগ করিলে যে ফাগফল লব্ধ হইবে, তাহা এক স্থানে সংস্থাপন করিবে। পুনর্ব্বার দিনবৃন্দকে তিন দ্বারা পূরণ করিয়া এক হাজার পাঁচ দ্বারা হরণ করত লব্ধাঙ্ক পূর্ব্বস্থাপিতাঙ্কে যোগ করিলে রাহুমধ্যের অংশাদি হইবে। তৎপরে অব্দপিণ্ডকে ছয়দ্বারা পূরণ করিয়া চারি শত একুশ দিয়া ভাগ করিলে যে কলাদি লব্ধ হইবে, তাহা পূর্ব্বাঙ্কে যোগ করিয়া যোগজাঙ্ক হইতে দেশান্তর-কলাদি ৮।৯ হীন করিলে রাহুর শুদ্ধ অংশাদি নিশ্চয় হইবে। পরে অংশসমূহকে ত্রিশ দিয়া ভাগ করিয়া যাহা শেষ থাকিবে, তাহা অংশ এবং লব্ধাঙ্ক রাশি; ঐ রাশিকে দ্বাদশদ্বারা ভাগ করিয়া যাহা শেষ থাকিবে, তাহাই রাশি এবং লব্ধাঙ্ক ভগণ। ঐ ভগণ পরিত্যাগ করিয়া রাশ্যাদির সহিত রাহুর ক্ষেপাঙ্ক ৮।২৬।৩০।৪১।১৫ যোগ করিলেই রাহুর বিশুদ্ধ মধ্য হইবে।

দৃষ্টান্ত।

দিনবৃন্দ ১০৮১১৮ কে ২০ দ্বারা ভাগ করিয়া লব্ধফল ৫৪০৫।৫৪ হইল। অনন্তর দিনবৃন্দ ১০৮১১৮ কে ৩ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ৩২৪৩৫৪ কে ১০০৫ দিয়া ভাগ করত

লব্ধফল ৩২২।৪৪।২৫ কে পূর্ব্বস্থাপিত ৫৪০৫।৫৪ এর সহিত সংযুক্ত করিলে যে ৫৭২৮।৩৮। ২৫ হয়, ইহাই রাহুর মধ্যের অংশাদি। পরে অব্দপিণ্ড ২৯৬ কে ৬ দিয়া গুণ করিয়া গুণফল ১৭৭৬ কে ৪২১ দ্বারা ভাগ করত লব্ধফল ৪।১৩।৬।৪১ কলাদিকে পূর্ব্বস্থাপিত অংশাদি ৫৭২৮।৩৮।২৫ এর কলাদিতে যোগ করিলে যে ৫৭২৮।৪২।৩৮।৬।৪১ হয়; উহার ৫৭২৮ কে ৩০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ১৯০ রাশি হয় এবং অবশিষ্ট ২৮ অংশ থাকে। পরে ঐ ১৯০ অংশকে ১২ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ১৫ ভগণ হয় এবং অবশিষ্ট ১০ রাশি থাকে। সর্ব্বসমেত ১০।২৮।৪২।৩৮।৬।৪১ এর সহিত ক্ষেপ ৮।২৬।৩০।৪১।১৫ যোগ করিয়া যে ৭।২৫।১৩।১৯।২১।৪১ হইল, উহা হইতে দেশান্তর-কলা ০।৮।৯।৭ হীন করিলে যে ৭।২৫। ১৩।১১।১২।৩৪ অবশিষ্ট থাকিল, ইহাই ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর সময়ের রাহুর মধ্য।

সহজে রাহুর মধ্যগণনার টেবিল।

দিন,	রা,	অং,	ক,	বি,	অ,
১—	০	০	৩	১০	৪৫
২—	০	০	৬	২১	৩০
৩—	০	০	৯	৩২	১৫
৪—	০	০	১২	৪৩	০
৫—	০	০	১৫	৫৩	৪৫
৬—	০	০	১৯	৪	৩০
৭—	০	০	২২	১৫	১৪
৮—	০	০	২৫	২৫	৫৯
৯—	০	০	২৮	৩৬	৪৪
১০—	০	০	৩১	৪৭	২৯
২০—	০	১	৩	৩৪	৫৮
৩০—	০	১	৩৫	২২	২৮
৪০—	০	২	৭	৯	৫৭
৫০—	০	২	৩৮	৫৭	২৬
৬০—	০	৩	১০	৪৪	৫৫
৭০—	০	৩	৪২	৩২	২৪
৮০—	০	৪	১৪	১৯	৫৩
৯০—	০	৪	৪৬	৭	২২
শত					
১—	০	৫	১৭	৫৪	৫২
২—	০	১০	৩৫	৪৯	৪৩
৩—	০	১৫	৫৩	৪৪	৩৫
৪—	০	২১	১১	৩৯	২৭
৫—	০	২৬	২৯	৩৪	১৮
৬—	১	১	৪৭	২৯	১০
৭—	১	৭	৫	২৪	২
৮—	১	১২	২৩	১৮	৫৩
৯—	১	১৭	৪১	১৩	৪৫
সহস্র					
১—	১	২২	৫৯	৮	৩৭
২—	৩	১৫	৫৮	১৭	১৩
৩—	৫	৮	৫৭	২৫	৫০
৪—	৭	১	৫৬	৩৪	২৬
৫—	৮	২৪	৫৫	৪৩	৩

দিন,	রা,	অং,	ক,	বি,	অ,
৬—	১০।	১৭।	৫৪।	৫১।	৪০
৭—	০।	১০।	৫৪।	০।	১৬
৮—	২।	৩।	৫৩।	৮।	৫১
৯—	৩।	২৬।	৫২।	১৭।	২৯
অযুত					
১—	৫।	১৯।	৫১।	২৬।	৬
২—	১১।	৯।	৪২।	৫২।	১২
৩—	৪।	২৯।	৩৪।	১৮।	১৮
৪—	১০।	১৯।	২৫।	৪৪।	২৪
৫—	৪।	৯।	১৭।	১০।	৩০
৬—	৯।	২৯।	৮।	৩৬।	৩৬
৭—	৩।	১৯।	০।	২।	৪২
৮—	৯।	৮।	৫১।	২৮।	৪৮
৯—	২।	২৮।	৪২।	৫১।	৫৩
লক্ষ					
১—	৮।	১৮।	৩৪।	২১।	০
২—	৫।	৭।	৮।	৪২।	১
৩—	১।	২৫।	৪৩।	৩।	০
৪—	১০।	১৪।	১৭।	২৪।	৪
৫—	৭।	২।	৫১।	৪৫।	০
৬—	৩।	২১।	২৬।	৬।	০
৭—	০।	১০।	০।	২৭।	০
৮—	৮।	২৮।	৩৪।	৪৮।	৬
৯—	৫।	১৭।	৯।	৯।	০

সহজে রাহুর মধ্যগণনার প্রক্রিয়া বা দৃষ্টান্ত।

যেরূপে অন্যান্য গ্রহগণের টেবিল দৃষ্টে সেই সেই গ্রহের মধ্যগণনা করা হইয়াছে, সেই রূপে রাহুর টেবিল দৃষ্টে রাহুরও মধ্যগণনা করিতে হইবে।

রাহুর স্ফুটগণনার নিয়ম।

রাহুঃ সদা বক্রগতিঃ স্ফুটঃ স্যাচ্চক্রাচ্চ্যুতঃ ষড়্ভযুতশ্চ কেতুঃ॥

রাহু নিরন্তরই বক্রগামী, সুতরাং রাহুর মধ্যকে চক্র (১২ রাশি) হইতে বিয়োগ করিলেই অবশিষ্টাঙ্ক রাহুর স্ফুট হইবে। রাহুর স্ফুটে ৬ রাশি যোগ করিলে যে যোগফলাঙ্ক হইবে, তাহাই কেতুর স্ফুট।

নিরয়ণমতে রাহুর স্ফুটগণনার উদাহরণ।

(১৮০৯ শক, ১লা বৈশাখ রাত্রি দুই প্রহর)

রাহুর মধ্য ৭।২৫।১৩।১১।১২।৩৪ কে ১২ রাশি হইতে হীন করিয়া যে ৪।৪।৪৬।৪৮।৪৭।২৬ হয়, ইহাই ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর সময়ের রাহুর স্ফুট বা দ্রাঘিমা (Longitude) অর্থাৎ ঐ সময়ে রাহু সিংহরাশির ৪ অংশ, ৪৬ কলা, ৪৮ বিকলা, ৪৭ অনুকলা, ২৬ প্রত্যনুকলাতে অবস্থিতি করিতেছে।

উপরে যে রাহুর স্ফুট ৪।৪।৪৬।৪৮।৪৭।২৬ লিখিত হইল, উহার সহিত ঐ দিবসের অয়নাংশ ২০।৪৯।১২ যোগ করিলে যে ৪।২৫।৩৬।০।৪৭।২৬ হয়, ইহাই ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর সময়ের রাহুর সায়নস্ফুট বা দ্রাঘিমা (Longitude)।

কেতুর স্ফুটগণনা।

(মধ্যানয়ন)

যে প্রক্রিয়ানুসারে রাহুর মধ্যাদিগণনা করিতে হয়, সেই প্রক্রিয়ানুসারে রাহুর মধ্য-গণনা করিয়া তাহার সহিত ৬ রাশি যোগ দিলে যাহা হইবে, তাহাই কেতুর মধ্য।

দৃষ্টান্ত।

পূর্ব্বোক্ত রাহুর মধ্য ৭।২৫।১৩।১১।১২।৩৪ এর সহিত ৬ রাশি যোগ করিলে যে ১।২৫।১৩।১১।১২।৩৪ হয়, ইহাই ১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর সময়ের কেতুর মধ্য।

কেতুর স্ফুটগণনার নিয়ম।

পূর্ব্বোক্ত নিয়মানুসারে রাহুর স্ফুট গণনা করিয়া তাহার সহিত ৬ রাশি যোগ করিলেই কেতুর স্ফুট হয়।

দৃষ্টান্ত।

পূর্ব্বেই লিখিত হইল যে, রাহুর স্ফুট ৪।৪।৪৬।৪৮।৪৭।২৬; ইহার সহিত ৬ রাশি যোগ করিলে ১০।৪।৪৬।৪৮।৪৭।২৬ হয়, ইহাই ঐ দিবসের কেতুর স্ফুট বা দ্রাঘিমা (Longitude) অর্থাৎ ঐ সময় কেতু কুম্ভরাশির ৪ অংশ, ৪৬ কলাদিতে অবস্থিতি করিতেছে।

উপরোক্ত কেতুর স্ফুট ১০।৪।৪৬।৪৮।৪৭।২৬ এর সহিত ঐ দিবসের অয়নাংশ ২০।৪৯।১২ যোগ দিলে যে ১০।২৫।৩৬।০।৪৭।২৬ হয়, ইহাই ঐ দিবসের কেতুর সায়নস্ফুট বা দ্রাঘিমা (Longitude)।

রবিচন্দ্রমসোঃ স্ফুটভুক্তিসাধনম্।

ভোগ্যং রবেঃ খাদ্রি ৭০ লবোনমিন্দো-
র্ব্বিশ্বা-১৩ হতং খাভ্রযমাং-২০০শযুক্তম্॥
পাশ্চাত্যখণ্ডস্য ধনর্ণকম্বে
ভুক্তৌ ধনর্ণং স্ফুটভুক্তিরেবা॥

রবি ও চন্দ্রের স্ফুটভুক্তি সাধন।

খণ্ডা ও অনুখণ্ডা উভয়ের অন্তর করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকে, তাহাকে ভোগ্য কহে। রবির ভোগ্যকে দুইস্থানে সংস্থাপিত করিয়া একটীকে ৭০ সত্তর দিয়া ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, অপরটী হইতে তাহা হীন করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, ঐ অঙ্ক, (খণ্ডা অপেক্ষা অনুখণ্ডা অল্প হইলে) রবির মধ্য ভুক্তি ৫৯।৮।১০ কলাদি হইতে হীন করিবে। (যদি খণ্ডা অপেক্ষা অনুখণ্ডা অধিক হয়, তাহা হইলে) রবিমধ্য ভুক্তিতে যোগ করিবে। এইরূপ হীন বা যোগ করিলে, যে অঙ্ক লব্ধ হইবে, তাহাই রবির স্ফুট ভুক্তি হইবে। স্ফুটভুক্তি-সাধনে, যেরূপে ভোগ্য আনিতে হয়, তাহার রীতি, রবির স্ফুটভুক্তিসাধনে উক্ত হইয়াছে। এই স্থলে, সেইরূপে চন্দ্রের ভোগ্য সাধন করিয়া ঐ ভোগ্যকে ত্রয়োদশ দ্বারা পূরণকরত দুই স্থানে সংস্থাপিত করিয়া একটীকে দুই শত দ্বারা ভাগ দিয়া যে ভাগফল লব্ধ হইবে, তাহা ঐ ত্রয়োদশ পূরিত ভোগ্যে যোগ করিবে। তাহার পর পূর্ব্বোক্ত নিয়মানুসারে খণ্ডার ঋণ, ধন, বিবেচনা করিয়া, চন্দ্র মধ্যভুক্তি ৭৯০।৩৪।৫২ তে ঋণখণ্ডা স্থলে হীন ধনখণ্ডা স্থলে যোগ করিলে, যে অঙ্ক হইবে, তাহাই চন্দ্রের স্ফুটভুক্তি।

রবির স্ফুটভুক্তি সাধনের দৃষ্টান্ত।

১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ তারিখে যে রবির স্ফুট গণিত করা হইয়াছে, তাহাতে রবির মন্দকেন্দ্রাংশ ফল সাধনের নিমিত্ত খণ্ডা ও অনুখণ্ডা গ্রহণ করিয়া পরস্পর অন্তর করত যে ঋণভোগ্য ২৯ হইয়াছে, সেই ২৯ কে দুইস্থানে রাখিয়া একস্থানের অঙ্ককে ৭০ দ্বারা ভাগ করিয়া লব্ধ ০।২৪।৫১।২৬ হইল। অনন্তর দ্বিতীয়স্থানস্থ ভোগ্য ২৯ হইতে ঐ ০।২৪।৫১।২৬ হীন করিলে ২৮।৩৫।৮।৩৪ হয়। পরে (ঋণভোগ্যহেতু) রবির মধ্যগতি ৫৯।৮।১০ এর বিকলাদি হইতে ঐ অঙ্ক হীন করিলে যে, ৫৮।৩৯।৩৪।৫১।২৬ হইল, ইহাই ঐ দিবসের রবির স্ফুটগতি। অর্থাৎ পূর্ব্বদিবস রাত্রি দুইপ্রহর সময় হইতে ঐ দিবসের রাত্রি দুইপ্রহর সময় পর্য্যন্ত রবি ৫৮ কলা, ৩৯ বিকলা, ৩৪ অনুকলা, ৫১ প্রত্যনুকলা, ২৬ অতিপ্রত্যনুকলা আগমন করিয়াছে।

চন্দ্রের স্ফুটভুক্তি গণনার দৃষ্টান্ত।

চন্দ্রের স্ফুটগণনার সময় খণ্ডা গ্রহণ করিয়া যে ধনভোগ্য ১০ অবশিষ্ট ছিল, সেই ১০ কে ১৩ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ১৩০ কে দুই স্থানে রাখিয়া একস্থানের অঙ্ককে ২০০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ০।৩৯ হয়। ঐ ০।৩৯ কে অন্যস্থানস্থ ১৩০ এর সহিত যোগ দিয়া ১৩০।৩৯ হইল। পরে ১৩০ কে ৬০ দ্বারা ভাগ করিয়া লব্ধফল ২।১০।৩৯ কে চন্দ্রের

মধ্যগতি ৭৯০।৩৪।৫২ এর সহিত যোগ দিয়া ৭৯২।৪৫।৩১ হইল। তদনন্তর ঐ ৭৯২ কে ৬০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ১৩।১২।৪৫।৩১ হইল, ইহাই ঐ দিবসের চন্দ্রের স্ফুটগতি। অর্থাৎ পূর্ব্বদিবস রাত্রি দুইপ্রহর সময় হইতে ঐ দিবসের রাত্রি দুইপ্রহর পর্য্যন্ত চন্দ্র ১৩ অংশ, ১২ কলা, ৪৫ বিকলা, ৩১ অনুকলা আগমন করিয়াছে।

মান্দ্যশীঘ্রফলসাধনম্।

অধিকে ন্যূনে খণ্ডাদনুখণ্ডে ভোগ্যজং ফলং মান্দ্যম্।
স্বর্ণাখ্যং স্যাৎ ক্রমতঃ শৈঘ্রস্তু তদ্বাগতো জ্ঞেয়ং ॥

খণ্ডা হইতে অনুখণ্ডা অধিক হইলে মান্দ্যভোগ্যদ্বারা উৎপন্ন যে মান্দ্যফল তাহাকে ধন কহিবে এবং খণ্ডা অপেক্ষা অনুখণ্ডা অল্প হইলে মান্দ্যভোগ্যোৎপাদিত যে ফল তাহাকে ঋণ কহিবে। ইহার বিপরীত ক্রমে শৈঘ্র ফল জানিবে। যথা খণ্ডা অপেক্ষা অনুখণ্ডা অধিক হইলে শীঘ্রভোগ্য-জনিত-ফল ঋণ এবং 'খণ্ডাপেক্ষা অনুখণ্ডা অল্প হইলে শীঘ্রভোগ্যজ ফল ধন হইবে।

ভৌমাদীনাং স্ফুটভুক্তি কথনং বক্রশীঘ্রকথনঞ্চ। *

ভৌমস্য মান্দ্যভোগ্যং রুদ্র ১১ ঘ্নং চন্দ্রনেত্রা-২১ প্তম্
বুধভার্গবয়োঃ খাগাং-৭০ শোনং জীবস্য চন্দ্রনেত্রা-২১ প্তম্।
খগুণৈঃ-৩০ শনের্ব্বিভক্তং স্বমধ্যভুক্তৌ ধনর্ণং কার্য্যম্ ॥

---

* জ্যোতিষতত্ত্বে ;—সূর্য্যমুক্তা গ্রহাঃ শীঘ্রাস্তথা চার্কে দ্বিতীয়গে। সমাস্তৃতীয়গে জ্ঞেয়া মন্দা ভানুচতুর্থগে ॥ বক্রাঃ স্যুঃ পঞ্চষষ্ঠেঽর্কে অতিবক্রা নগাষ্টগে। নবমে দশমে ভানৌ জায়তে সহজা গতিঃ ॥ দ্বাদশৈকাদশে সূর্য্যে লভন্তে শীঘ্রতাং পুনঃ। রবিস্থিত্যংশকস্ত্রিংশাবধেঃ সংখ্যাত্র কল্প্যতে ॥ রাহুকেতূ সদা বক্রৌ শীঘ্রগৌ চন্দ্র ভাস্করৌ ॥

গ্রহগণ সূর্য্যহইতে নিষ্ক্রমণকালে প্রথম ও দ্বিতীয় অংশ অর্থাৎ ৬০ ডিগ্রীপর্য্যন্ত শীঘ্রগামী হয়। তৃতীয় অংশ অর্থাৎ ৯০ ডিগ্রীপর্য্যন্ত সমগামী হয়। চতুর্থ অংশে অর্থাৎ ১২০ অংশ অন্তরে গ্রহগণ মন্দগতি হয়। পঞ্চ ও ষষ্ঠ অংশে অর্থাৎ সূর্য্যহইতে ১৫০ অবধি ১৮০ ডিগ্রী অন্তরে গ্রহগণ বক্রগামী হয়। সপ্তম ও অষ্টম অংশে অর্থাৎ সূর্য্যহইতে ২১০ অবধি ২৪০ ডিগ্রী অন্তরে গ্রহগণ অতিবক্রগামী হয়। নবম এবং দশম অর্থাৎ সূর্য্য হইতে ২৭০ অবধি ৩০০ ডিগ্রী অন্তরে গ্রহগণ সরলগামী হয় এবং একাদশ ও দ্বাদশ অংশে অর্থাৎ সূর্য্য হইতে ৩৩০ অবধি ৩৬০ ডিগ্রী অন্তরে পুনর্ব্বার শীঘ্রগামী হইয়া থাকে।

কোনমতে রাহু এবং কেতু ইহারা গ্রহ নহে। ইহারা পৃথিবীর দক্ষিণ ও উত্তর ছায়াপথের অধিপতি, অর্থাৎ পৃথিবীর দক্ষিণছায়া কেতু ও উত্তরছায়া রাহু। সুতরাং ইহারা পৃথিবীর উভয় পার্শ্বগত প্রযুক্ত স্বভাবতঃ সর্ব্বদাই বক্রগামী হইয়া থাকে।

মান্দ্যাদিমভোগ্যবধাৎ লব্ধং ভৌমাৎ খতর্কযমৈঃ ২৬০।
সার্দ্ধাষ্টগুণৈ-৩৮।৩০ র্গুণগুণ
চন্দ্রৈঃ ১৩৩ শরগোকুভী ১৯৫ রসত্রশ্বৈঃ ১২৬॥
মান্দ্যাদিমভোগ্যকয়োর্ঋণাখ্যয়োঃ স্বাখ্যয়োস্তস্যাম্।
কার্য্যং ধনমন্যথর্ণং সাধঃ শৈঘ্র্যাঙ্গতো হীনা॥
সা শীঘ্রকেন্দ্রভুক্তিস্তৃতীয়ভোগ্যহতা খতর্কা ৬০ প্তা।
ধনমৃণমুপরি গতিঃ স্যাদ্বিপরীতোনা তু সা বক্রা॥

কুজাদি গ্রহের স্ফুটভুক্তি সাধন ও বক্রশীঘ্র কথন।

মান্দ্য ও শীঘ্র ভোগ্য যেরূপে আনিতে হয়, তাহা উক্ত হইয়াছে। এক্ষণে কুজাদি পঞ্চগ্রহের স্ফুটভুক্তি সাধন করিতেছেন। মঙ্গলের মান্দ্যভোগ্য একাদশ দ্বারা গুণিত করিয়া একুশ দ্বারা ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে এবং বুধ ও শুক্রের মান্দ্যভোগ্য দুই স্থানে সংস্থাপিত করিয়া, একটীকে ৭০ দিয়া ভাগ করিয়া যাহা লব্ধ হইবে, তাহা অপরটিতে হীন করিলে যে মান্দ্যভোগ্য অবশিষ্ট থাকিবে এবং বৃহস্পতির মান্দ্য-ভোগ্য ২১ দ্বারা ভাগ করিয়া যাহা লব্ধ হইবে, এবং শনির মান্দ্যভোগ্য ৩০ দ্বারা হরণ করিয়া যাহা লব্ধ হইবে, সেই স্বীয় স্বীয় মান্দ্যভোগ্য ফল পূর্ব্বোক্ত নিয়মানুসারে খণ্ডার ঋণ ধন বিচার করিয়া পূর্ব্বোক্ত স্বীয় স্বীয় মধ্যভুক্তিতে ঋণখণ্ডা স্থলে হীন এবং ধনখণ্ডা স্থলে যোগ করিয়া সংস্থাপিত করিবে। যাহার স্ফুটভুক্তি হইতেছে, পুনরায় তাহার স্ফুটকরণ সময়ে সেই মান্দ্যভোগ্যকে প্রথম যে শীঘ্রভোগ্য থাকে, তাহা দ্বারা পূরণ করিয়া ঐ অঙ্ক মঙ্গলের হইলে ২৬০ দ্বারা, বুধের হইলে ৩৮।৩০ দ্বারা, বৃহস্পতির হইলে ১৩৩ দ্বারা, শুক্রের হইলে ১৯৫ দ্বারা, শনির হইলে ১২৬ দ্বারা ভাগ করিয়া যে অঙ্ক লব্ধ হইবে, তাহা সংস্থাপন করিবে। যদি মান্দ্যভোগ্য এবং প্রথম শীঘ্রভোগ্য উভয়েই ঋণ হয়, অথবা উভয়ভোগ্যই ধন হয়, তাহা হইলে পূর্ব্বস্থাপিত মান্দ্যভোগ্যসংস্কৃত ভুক্তিতে এই ভাগলব্ধাঙ্ক যোগ করিবে। যদি মান্দ্যভোগ্য ঋণ এবং প্রথম শীঘ্রভোগ্য ধন, অথবা মান্দ্যভোগ্য ধন এবং প্রথম শীঘ্রভোগ্য ঋণ হয়, তাহা হইলে মান্দ্যভোগ্য সংস্কৃতমধ্যভুক্তি হইতে ঐ লব্ধাঙ্ক হীন করিবে। পরে ঐ অঙ্ককে ২ স্থানে রাখিয়া স্বীয় স্বীয় শীঘ্রভুক্তি হইতে একটিকে হীন করিয়া যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাকে স্ফুটকরণ সময়ে তৃতীয় শীঘ্রকেন্দ্রের ভোগ্যদ্বারা গুণকরিয়া ৬০ দিয়া ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হয়, তাহা রাখিয়া বিবেচনা করিবে; তৃতীয় শীঘ্রভোগ্য ধন হইলে, ঐ লব্ধাঙ্ক অপর সংস্থাপিতাঙ্কে হীন করিবে। আর যদি তৃতীয় শীঘ্রভোগ্য ঋণ হয়, তাহা হইলে এস্থলে সেই লব্ধাঙ্ক অপর সংস্থাপিতাঙ্কে যোগ করিবে তাহাতে যে কলা বিকলা প্রভৃতি হইবে, তাহাই সেই গ্রহের স্ফুটভুক্তি। যদি

হীন করণ সময়ে বিপরীত ক্রমে হীন করিতে হয়, অর্থাৎ যে অঙ্ক হইতে যে অঙ্ককে হীন করিতে হইবে, তাহা নিম্নশ্রেণীতে সংস্থাপিত করিয়া হীন করা শাস্ত্র সিদ্ধ, কিন্তু যদি তাহার বিপরীত হয়। যেমন এক হইতে তিন হীন কর, বলিলে, হীন হয় না কিন্তু তিনকে উপরে রাখিয়া ১ এক বা দুই হীন করা যায়, এইরূপে বিপর্য্যস্ত করিয়া হীন করিলে উহাকে বিপরীত হীন কহে। যে দিবস তৃতীয় শীঘ্রকেন্দ্রে এইরূপ ঘটনা হইবে, সেই দিবস সেই গ্রহের বক্র আরম্ভ হইবে এবং পুনরায় যে দিবস বিপরীত হীন না হইবে, সেই দিবস সেই গ্রহের বক্র ত্যাগ হইবে।

মঙ্গলের স্ফুটভুক্তিগণনার দৃষ্টান্ত।

পূর্ব্বে স্ফুটগণনাকালে মঙ্গলের প্রথম শীঘ্রভোগ্য ঋণ ২৪, মান্দ্যভোগ্য ধন ৮ এবং দ্বিতীয় শীঘ্রভোগ্য ঋণ ২৪ লিখিত হইয়াছে। এক্ষণে মঙ্গলের মান্দ্যভোগ্য ৮ কে ১১ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলকে ২১ দ্বারা ভাগ করিলে, লব্ধ ৪।১১।২৫ হয়। ঐ অঙ্ককে মঙ্গলের মধ্যভুক্তি ৩১।২৬।২৮ এর সহিত যোগ দিয়া ৩৫।৩৭।৫৩ হইল। অনন্তর মান্দ্যভোগ্য ৮ দ্বারা প্রথম শীঘ্রভুক্তি ২৪ কে গুণ করিয়া গুণফলকে ২৬০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ০।৪৪।১৯ হয়। এক্ষণে প্রথম শীঘ্রভোগ্য ঋণ এবং মান্দ্যভোগ্য ধনহেতু ঐ ০।৪৪।১৯ কে মান্দ্যভুক্তি সংস্কৃত মঙ্গলের মধ্যভুক্তি ৩৫।৩৭।৫৩ হইতে হীন করিয়া ৩৪।৫৩।৩৪ হইল, ইহাকে দুই স্থানে রাখিয়া একস্থানের অঙ্ককে মঙ্গলের শীঘ্রভুক্তি ৫৯।৮।১০ হইতে হীন করিয়া ২৪।১৪।৩৬ অবশিষ্ট থাকিল। পরে ঐ ২৪।১৪।৩৬ কে দ্বিতীয় শীঘ্রভোগ্য ২৪ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলকে ৬০ দ্বারা ভাগ করত লব্ধ ৯।৪১।৫০।২৪ হইল। পরে ঐ ৯।৪১।৫০।২৪ কে অন্যস্থানস্থ ৩৪।৫৩।৩৪ এর সহিত যোগ দিয়া ৪৪।৩৫।২৪।২৪ হইল; ইহাই ঐ দিবসের মঙ্গলের স্ফুটভুক্তি। অর্থাৎ পূর্ব্বদিবস রাত্রি দুইপ্রহর সময় হইতে ঐ দিবসের রাত্রি দুইপ্রহর পর্য্যন্ত মঙ্গল ৪৪ কলা, ৩৫ বিকলা, ২৪ অনুকলা ২৪ প্রত্যনুকলা আগমন করিয়াছে।

গ্রহগণের কলাদি মধ্যগতি।

রবির ৫৯।৮।১০, চন্দ্রের ৭৯০।৩৪।৫২, মঙ্গলের ৩১।২৬।২৮, বুধের ৫৯।৮।১০, বৃহস্পতির ৪।৫৯।৯, শুক্রের ৫৯।৮।১০, শনির ২।০।২৩।

গ্রহগণের কলাদি শীঘ্রভুক্তি।

মঙ্গলের ৫৯।৮।১০, বুধের ২৪৫।৩২।২১, বৃহস্পতির ৫৯।৮।১০, শুক্রের ৯৬।৭।৪৪, শনির ৫৯।৮।১০।

তাৎকালিক গণনার জন্য গ্রহগণের দৈনিক ভুক্তি অনুসারে দণ্ড ভুক্তির টেবিল।

(দণ্ড প্রতি কলাদি, পল প্রতি বিকলাদি, বিপলে অনুকলাদি)

একদণ্ডে রবির গতি ০।৫৯।৮।১০ ; দুই দণ্ডে ১।৫৮।১৬।২০ ; তিন দণ্ডে ২।৫৭।২৪।৩০ ; চারি দণ্ডে ৩।৫৬।৩০।৪০ ; পাঁচ দণ্ডে ৪।৫৫।৪০।৫০ ; ছয় দণ্ডে ৫।৫৪।৪৯।০ ; সাত দণ্ডে ৬।৫৩।৫৭।১০ ; আট দণ্ডে ৭।৫৩।৫।২০ ; নয় দণ্ডে ৮।৫২।১৩।৩০ ; দশ দণ্ডে ৯।৫১।২১।৪০ ; কুড়ি দণ্ডে ১৯।৪২।৪৩।২০ ; ত্রিশ দণ্ডে ২২।৩৪।৫।০ ; চল্লিশ দণ্ডে ৩৯।২৫।২৬।৪০ ; পঞ্চাশ দণ্ডে ৪৯।১৬।৪৮।২০ এবং ষাট দণ্ডে রবির গতি ৫৯।৮।১০।০।

একদণ্ডে চন্দ্রের গতি ১৩।১০।৩৪।৫২ ; দুইদণ্ডে ২৬।২১।৯।৪৪ ; তিনদণ্ডে ৩৯।৩১।৪৪।৩৬; চারিদণ্ডে ৫২।৪২।১৯।২৮ ; পাঁচদণ্ডে ৬৫।৫২।৫৪।২০ ; ছয় দণ্ডে ৭৯।৩।২৯।১২ ; সাত দণ্ডে ৯২।১৪।৪।৪ ; আট দণ্ডে ১০৫।২৪।৩৮।৫৬ ; নয় দণ্ডে ১১৮।৩৫।১৩।৪৮ ; দশ দণ্ডে ১৩১।৪৫।৪৮।৪০ ; কুড়ি দণ্ডে ২৬৩।৩১।৩৭।২০ ; ত্রিশ দণ্ডে ৩৯৫।১৭।২৬।০ ; চল্লিশ দণ্ডে ৫২৭।৩।১৪।৪০ ; পঞ্চাশ দণ্ডে ৬৫৮।৪৯।৩।২০ এবং ষাট দণ্ডে চন্দ্রের গতি ৭৯০।৩৪।৫২।০।

এক দণ্ডে চন্দ্রকেন্দ্রের গতি ১৩।৩।৫৩।৫৩ ; দুই দণ্ডে ২৬।৭।৪৭।৪৬ ; তিন দণ্ডে ৩৯।১১।৪১।৩৯ ; চারি দণ্ডে ৫২।১৫।৩৫।৩২ ; পাঁচ দণ্ডে ৬৫।১৯।২৯।২৫ ; ছয় দণ্ডে ৭৮।২৩।২৩।১৮ ; সাত দণ্ডে ৯১।২৭।১৭।১১ ; আট দণ্ডে ১০৪।৩১।১১।৪ ; নয় দণ্ডে ১১৭।৩৫।৪।৫৭ ; দশ দণ্ডে ১৩০।৩৮।৫৮।৫০ ; কুড়ি দণ্ডে ২৬১।১৭।৫৭।৪০ ; ত্রিশ দণ্ডে ৩৯১।৫৬।৫৬।৩০ ; চল্লিশ দণ্ডে ৫২২।৩৫।৫৫।২০ ; পঞ্চাশ দণ্ডে ৬৫৩।১৪।৫৪।১০ এবং ষাট দণ্ডে চন্দ্রকেন্দ্রের গতি ৭৮৩।৫৩।৫৩।০।

এক দণ্ডে মঙ্গলের গতি ০।৩১।২৬।২৮ ; দুই দণ্ডে ১।২।৫২।৫৬ ; তিন দণ্ডে ১।৩৪।১৯।২৪; চারি দণ্ডে ২।৫।৪৫।৫২ ; পাঁচ দণ্ডে ২।৩৭।১২।২০ ; ছয় দণ্ডে ৩।৮।৩৮।৪৮ ; সাত দণ্ডে ৩।৪০।৫।১৬ ; আট দণ্ডে ৪।১১।৩১।৪৪ ; নয় দণ্ডে ৪।৪২।৫৮।১২ ; দশ দণ্ডে ৫।১৪।২৪।৪০ ; কুড়ি দণ্ডে ১০।২৮।৪৯।২০ ; ত্রিশ দণ্ডে ১৫।৪৩।১৪।০ ; চল্লিশ দণ্ডে ২০।৫৭।৩৮।৪০ ; পঞ্চাশ দণ্ডে ২৬।১২।৩।২০ এবং ষাট দণ্ডে মঙ্গলের গতি ৩১।২৬।২৮।০।

এক দণ্ডে বুধের শীঘ্রগতি ৪।৫।৩২।২১ ; দুই দণ্ডে ৮।১১।৪।৪২ ; তিন দণ্ডে ১২।১৬।৩৭।৩; চারি দণ্ডে ১৬।২২।৯।২৪ ; পাঁচ দণ্ডে ২০।২৭।৪১।৪৫ ; ছয় দণ্ডে ২৪।৩৩।১৪।৬ ; সাত দণ্ডে ২৮।৩৮।৪৬।২৭ ; আট দণ্ডে ৩২।৪৪।১৮।৪৮ ;নয় দণ্ডে ৩৬।৪৯।৫১।৯ ; দশ দণ্ডে ৪০।৫৫।২৩।৩০ ; কুড়ি দণ্ডে ৮১।৫০।৪৭।০ ; ত্রিশ দণ্ডে ১২২।৪৬।১০।৩০ ; চল্লিশ দণ্ডে ১৬৩।৪১।৩৪।০ ; পঞ্চাশ দণ্ডে ২০৪।৩৬।৫৭।৩০ এবং ষাট দণ্ডে বুধশীঘ্রগতি ২৪৫।৩২।২১।০।

এক দণ্ডে বৃহস্পতির গতি ০।৪।৫৯।৯ ; দুই দণ্ডে ০।৯।৫৮।১৮ ; তিন দণ্ডে ০।১৪।৫৭।২৭ ;

চারি দণ্ডে ০।১৯।৫৬।৩৬; পাঁচ দণ্ডে ০।২৪।৫৫।৪৫; ছয় দণ্ডে ০।২৯।৫৪।৫৪; সাত দণ্ডে ০।৩৪।৫৪।৩; আট দণ্ডে ০।৩৯।৫৩।১২; নয় দণ্ডে ০।৪৪।৫২।২১; দশ দণ্ডে ০।৪৯।৫১।৩০; কুড়ি দণ্ডে ১।৩৯।৪৩।০; ত্রিশ দণ্ডে ২।২৯।৩৪।৩০; চল্লিশ দণ্ডে ৩।১৯।২৬।০; পঞ্চাশ দণ্ডে ৪।৯।১৭।৩০ এবং ষাট দণ্ডে বৃহস্পতির গতি ৪।৫৯।৯।০।

এক দণ্ডে শুক্রের শীঘ্রগতি ১।৩৬।৭।৪৪; দুই দণ্ডে ৩।১২।১৫।২৮; তিনদণ্ডে ৪।৪৮।২৩।১২; চারি দণ্ডে ৬।২৪।৩০।৫৬; পাঁচ দণ্ডে ৮।০।৩৮।৪০; ছয় দণ্ডে ৯।৩৬।৪৬।২৪; সাত দণ্ডে ১১।১২।৫৪।৮; আট দণ্ডে ১২।৪৯।১।৫২; নয় দণ্ডে ১৪।২৫।৯।৩৬; দশ দণ্ডে ১৬।১।১৭।২০; কুড়ি দণ্ডে ৩২।২।৩৪।৪০; ত্রিশ দণ্ডে ৪৮।৩।৫২।০; চল্লিশ দণ্ডে ৬৪।৫।৯।২০; পঞ্চাশ দণ্ডে ৮০।৬।২৬।৪০ এবং ষাট দণ্ডে শুক্রের শীঘ্রগতি ৯৬।৭।৪৪।০।

এক দণ্ডে শনির গতি ০।২।০।২৩; দুই দণ্ডে ০।৪।০।৪৬; তিন দণ্ডে ০।৬।১।৯; চারি দণ্ডে ০।৮।১।৩২; পাঁচ দণ্ডে ০।১০।১।৫৫; ছয় দণ্ডে ০।১২।২।১৮; সাত দণ্ডে ০।১৪।২।৪১; আট দণ্ডে ০।১৬।৩।৪; নয় দণ্ডে ০।১৮।৩।২৭; দশ দণ্ডে ০।২০।৩।৫০ কুড়ি দণ্ডে ০।৪০।৭।৪০; ত্রিশ দণ্ডে ১।০।১১।৩০; চল্লিশ দণ্ডে ১।২০।১৫।২০; পঞ্চাশ দণ্ডে ১।৪০।১৯।১০ এবং ষাট দণ্ডে শনির গতি ২।০।২৩।০।

এক দণ্ডে রাহুর গতি ০।৩।১০।৪৫; দুই দণ্ডে ০।৬।২১।৩০; তিন দণ্ডে ০।৯।৩২।১৫; চারি দণ্ডে ০।১২।৪৩।০; পাঁচ দণ্ডে ০।১৫।৫৩।০; ছয় দণ্ডে ০।১৯।৪।৩০; সাত দণ্ডে ০।২২।১৫।১৫; আট দণ্ডে ০।২৫।২৬।০; নয় দণ্ডে ০।২৮।৩৬।৪৫; দশ দণ্ডে ০।৩১।৪৭।৩০; কুড়ি দণ্ডে ১।৩।৩৫।০; ত্রিশ দণ্ডে ১।৩৫।২।৩০; চল্লিশ দণ্ডে ২।৭।১০।৩০; পঞ্চাশ দণ্ডে ২।৩৮।৫৭।৩০ এবং ষাট দণ্ডে রাহুর গতি ৩।১০।৪৫।০।

পূর্ব্বে ৪১ পৃষ্ঠায় রবির তাৎকালিক গণনার খণ্ডাদৃষ্টে যেরূপে রবির তাৎকালিকগণনা করা হইয়াছে, এস্থলেও সেই নিয়মে উপরোক্ত টেবিলদৃষ্টে অন্যান্য গ্রহের তাৎকালিকগণনা করিতে হইবে।

অথ দিনমানানয়নম্।

খং ০ খাগ্নী ৩০ যুগশায়কৌ ৫৪যুগরসৌ ৬৪ বেদেষবঃ ৫৪ খাগ্নয়
শ্ছায়া (৫ । ১০) ঘ্নাঃ খনবো ৯০ হৃতাঃ খদহনৈ ৩০ র্যুক্তা দ্যুমানানি ষট্।
স্পষ্টার্কোদয়নাংশযুক্তবিযুতাৎ শূন্যক্রমাৎ ষষ্টি ৬০ ত
শ্চেৎ শুদ্ধান্যপরাণি ষট্ তদপরাণ্যত্রানুপাতাৎ পুনঃ।

বৈশাখ ৩০।০, জ্যৈষ্ঠ ৩১।৪৪, আষাঢ় ৩৩।৬, শ্রাবণ ৩৩।৪০, ভাদ্র ৩৩।৬, আশ্বিন ৩১।৪৩, কার্ত্তিক ৩০।০, অগ্রহায়ণ ২৮।১৭, পৌষ ২৬।৫৪, মাঘ ২৬।২০, ফাল্গুন ২৬।৫৬ চৈত্র ২৮।১৭।

দিনমানানয়ম।

অধুনা দ্বাদশ মাসের প্রতি দিবসীয় দিনমান কিরূপে আনিতে হয়, তাহা কথিত হইতেছে। প্রথমত রবিস্ফুট করিবে, যদি ঐ রবির স্ফুট অয়নাংশযুক্ত হয়, তবে তাহাহইতে অয়নাংশ ? হীন করিলে শূন্য সময়ের অর্থাৎ বিষুব সংক্রান্তির রবির স্ফুট হইবে। তাহাহইতে আরম্ভ করিয়া ক্রমশ ছয় মাসের ছয় সংক্রান্তি দিবসের অর্থাৎ বৈশাখ মাসে বিষুবসংক্রান্তি দিবসীয় ০ শূন্য, জ্যৈষ্ঠমাসের সংক্রান্তি দিবসীয় ৩০ ত্রিশ, আষাঢ় মাসের সংক্রান্তি দিবসীয় ৫৪ চুয়ান্ন শ্রাবণ মাসের সংক্রান্তি দিবসীয় ৬৪ চৌষট্টি, ভাদ্র মাসের সংক্রান্তি দিবসীয় ৫৪ চুয়ান্ন, আশ্বিন মাসের সংক্রান্তি দিবসীয় ৩০ ত্রিশ, এই ছয়টি অঙ্ককে বিষুবের মধ্যাহ্নচ্ছায়া ৫।১০ দ্বারা পূরণ করিয়া ৯০ নব্বই দিয়া বিভক্ত করিলে যে ভাগফল লব্ধ হইবে, তাহাতে ৩০ ত্রিশ যোগ করিলে যে অঙ্ক হইবে, সেই দণ্ডাদিই যথাক্রমে উক্ত বিষুবসংক্রান্তি প্রভৃতি ছয় সংক্রান্তি দিবসের দিনমান হইবে। অপর যে ছয়টি সংক্রান্তি বাকি থাকিল তাহার দিনমান এইরূপে জানিতে হইবে যে, উক্ত ছয় সংক্রান্তি দিবসের দিনমান ৬০ হইতে বিযুক্ত করিলে, যাহা অবশেষ থাকিবে; তাহাই যথাক্রমে কার্ত্তিকাদি ছয় মাসের সংক্রান্তি দিবসের দিনমান হইবে। যে যে দেশে দ্বাদশ অঙ্গুলি পরিমিত শঙ্কুর ৫ পঞ্চাঙ্গুল ১০ দশব্যঙ্গুল মধ্যাহ্নচ্ছায়া হয়, সেই দেশের দিনমান আনয়ন করা হইতেছে। যথা বৈশাখ মাসের বিষুবসংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান ৩০ ত্রিশ দণ্ড হয়, ঐ ৩০ দণ্ডকে ৬০ ষাট দণ্ড হইতে হীন করিলে যে ত্রিশ অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাই কার্ত্তিকমাসের সংক্রান্তি দিবসের দিনমান হইবে। জ্যৈষ্ঠমাসের সংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান ৩১।৪৩ একত্রিশ দণ্ড তেতাল্লিশ পল হয়। ঐ অঙ্ক ষাট হইতে হীন করিলে যে ২৮।১৭ আটাশ দণ্ড সতের পল অবশিষ্ট থাকে, তাহাই অগ্রহায়ণ মাসের সংক্রান্তি দিবসের দিনমান হয়। আষাঢ়মাসের সংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান ৩৩।৬ তেত্রিশ দণ্ড ছয় পল। ষাট হইতে ঐ অঙ্ক হীন করিলে যে ২৬।৫৪ ছাব্বিশ দণ্ড চুয়ান্ন পল অবশেষ থাকিবে, তাহাই পৌষমাসের সংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান হইবে। শ্রাবণমাসের সংক্রান্তি দিবসের দিনমান ৩৩।৪০ তেত্রিশ দণ্ড চল্লিশ পল হয়। ষাট দণ্ড হইতে উহা হীন করিলে যে ২৬।২০ ছাব্বিশ দণ্ড বিংশতিপল অবশিষ্ট থাকিবে, তাহা মাঘমাসের সংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান হইবে। ভাদ্রমাসের সংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান ৩৩।৬ তেত্রিশ দণ্ড ছয় পল। উহা ষাট হইতে বিয়োগ করিলে ২৬।৫৪ ছাব্বিশ দণ্ড চুয়ান্ন পল শেষ থাকে। এজন্য ফাল্গুনমাসের সংক্রান্তি দিবসের ঐ ২৬ দণ্ড ৫৪ পল দিনমান হইয়া থাকে। আশ্বিনমাসের সংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান ৩১।৪৩ একত্রিশ দণ্ড তেতাল্লিশ পল। ঐ অঙ্ক ষাট হইতে হীন করিলে যে ২৮।১৭ আটাশ দণ্ড সত্তের পল

শেষ থাকে। সেই ২৮ দণ্ড ১৭ পল চৈত্রমাসের সংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান হইয়া থাকে। এই যে দিনমান লিখিত হইল, প্রত্যেক ছয়ষট্টি বৎসরে রবির এক অয়ন দিন হয়, এই নিয়মানুসারে এক্ষণে ১০ই চৈত্র দিবসে সূর্য্য বিষুবরেখায় আসেন এজন্য ঐ দিবসীয় দিনমান ৩০ দণ্ড হয়। আর আর সংক্রান্তি সেই সেই মাসের ১০ম দিবসে ঘটিতেছে। এক্ষণকার পঞ্জিকায় দৃষ্টি করিলেই, ঐ দিবসে উক্ত দিনমান দেখিতে পাওয়া যায়। সংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান উক্ত হইল। তাহার মধ্যবর্ত্তী দিনগণের দিনমান কত হইবে, তাহা যেরূপে জানিতে পারা যায়, তাহার নিয়ম এই যে, মাসের সংক্রান্তি দিবসীয় দিনমান স্থির হইলে তাহার পর দিবস হইতে আরম্ভ করিয়া পরবর্ত্তী সংক্রান্তি দিবসের পূর্ব্ব দিনপর্য্যন্ত গণনা করিয়া যত দিন দণ্ড হইবে, তাহা দ্বারা পূর্ব্ব সংক্রান্তি হইতে পর সংক্রান্তি পর্য্যন্ত যে দণ্ডাদি বৃদ্ধি হয়, তাহাকে ত্রৈরাশিক দ্বারা পর পর দিবসের দিনমান স্থির করিয়া লইবে।

তিথ্যাদ্যানয়নম্।

ব্যর্কেন্দোঃ শশিনঃ সসূর্য্যশশিনো লিপ্তা নথাগৈঃ ৭২০ খথ-
ব্যালৈঃ ৮০০ খাভ্রগজৈঃ ৮০০ ক্রমেণ বিহৃতাস্তিথ্যৃক্ষযোগা গতাঃ।
শেষান্ হারকশোধিতাংশ্চ খরসৈঃ ৬০ সংগুণ্য ভুক্ত্যন্তরৈঃ
ভুক্ত্যা ভুক্তিযুজা হৃতেঽত্র ঘটিকা ভুক্তাশ্চ ভোগ্যাঃ ক্রমাৎ॥
লব্ধভুক্তৈষ্যদণ্ডেন সবারেষ্টঘটী পৃথক্।
হীনান্বিতা স্যাৎ যাতৈষ্য-তিথ্যাদীনাং ঘটী স্ফুটা॥

তিথ্যাদ্যানয়ন।

তিথি নক্ষত্র এবং যোগ ও ঐ সকলের পরিমাণদণ্ডাদি যেরূপে আনয়ন করিতে হয়, এক্ষণে তাহার নিয়ম কথিত হইতেছে। চন্দ্রের তাৎকালিক স্ফুট হইতে রবির তাৎকালিক স্ফুট হীন করিয়া, রাশি এবং অংশকে ক্রমে কলা করিয়া কলার সহিত যোগ করিবে। পরে তাহাকে ৭২০ সাতশত কুড়িদ্বারা ভাগ করিয়া যে অঙ্ক লব্ধ হইবে, ঐ অঙ্কসংখ্যায় যে তিথি হইতে পারে, তাহা গত তিথি হইবে। এইরূপ তাৎকালিক চন্দ্র স্ফুটরাশি ও অংশকে কলা করিয়া কলার সহিত মিলন করিয়া পরে সেই অঙ্ককে ৮০০ আট শতদ্বারা ভাগ করিলে যে ভাগফল লব্ধ হইবে, ঐ অঙ্কে যে নক্ষত্র হইতে পারে, তাহা গত নক্ষত্র হইবে। আর তাৎকালিক রবির স্ফুটে তাৎকালিক চন্দ্রস্ফুট যোগ করিয়া রাশি এবং অংশকে পূর্ব্ববৎ কলা করিয়া কলার সহিত যোগকরত ৮০০ আট শতদ্বারা ভাগ করিয়া যে ভাগফল লব্ধ হইবে, তাহা ঐরূপ গত যোগ স্থির করিবে। পরে ঐ

সকল তিথি নক্ষত্র এবং যোগের যে ভাগশেষ থাকিবে, তাহা দুই স্থানে সংস্থাপন করিয়া একটিকে অর্থাৎ তিথির ভাগাবশেষকে তিথির হারক ৭২০ হইতে এবং নক্ষত্র ও যোগের ভাগশেষকে নক্ষত্র ও যোগের হারক ৮০০ হইতে হীন করিবে। পরে ঐ দ্বিবিধ অঙ্ক অর্থাৎ উক্তপ্রকারে ভাগাবশেষ ও হীনাবশেষ যে অঙ্ক থাকে, তাহাকে ৬০ ষষ্টিদ্বারা গুণ করিবে। তৎপরে চন্দ্রের তাৎকালিক স্ফুটভুক্তি হইতে রবির তাৎকালিক স্ফুটভুক্তি বিয়োগ করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহা ভুক্ত্যন্তর। ঐ ভুক্ত্যন্তরদ্বারা গুণফলকে হরণ করিলে যাহা লব্ধ হয়, তাহা যদি ভাগাবশেষ অঙ্কে নিষ্পাদিত হইয়া থাকে, তাহা হইলে তাহা ভুক্তদণ্ডাদি হইবে এবং যদি হীনাবশেষ অঙ্কে সম্পাদিত হইয়া থাকে, তাহা হইলে তাহা ভোগ্যদণ্ডাদি হইবে। পরে ভুক্তদণ্ডস্থলে ইষ্টবার ও দণ্ডাদি হইতে লব্ধ ভুক্ত-দণ্ডাদি হীন করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহা বারের সহিত গত তিথির দণ্ডাদি হইবে। আর ভোগ্য দণ্ডাদিস্থলে ইষ্টবার ও দণ্ডাদির সহিত যোগ করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহা বারের সহিত গম্য তিথির দণ্ডাদি হইবে। এইরূপে নক্ষত্র ও যোগগণনা করিতে হয়।

তিথিগণনার দৃষ্টান্ত।

১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর সময়ের চন্দ্রের স্ফুট ৮।১২।১৭।৫৭ হইতে রবির স্ফুট ০।১।২৫।৬ হীন করিয়া যে ৮।১০।৫২।৫১ অবশিষ্ট থাকিল, ইহার রাশি ৮ কে ৩০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ২৪০ অংশের সহিত ঐ ১০ অংশ যোগ দিয়া যোগফল ২৫০ অংশ হইল। পরে ঐ ২৫০ অংশকে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ১৫০০০ কলার সহিত ৫২ কলা যোগ দিয়া যোগজাঙ্ক ১৫০৫২ হইল। পরে ঐ ১৫০৫২ কে ৭২০ দ্বারা ভাগ করিয়া ভাগফল ২০ হইল এবং অবশিষ্ট ৬৫২।৫১ থাকিল; অর্থাৎ জানা গেল যে, ঐ সময় ২০ তিথি (কৃষ্ণপক্ষীয় পঞ্চমী) গত হইয়া ষষ্ঠীর ৬৫২।৫১ গত হইয়াছে। এক্ষণে ঐ ৬৫২।৫১ কলাদিতে ঐ সময়ে ষষ্ঠী তিথির কত দণ্ডাদি অবশিষ্ট আছে, তাহা জানিতে হইলে ৭২০ হইতে ঐ অবশিষ্টাঙ্ক ৬৫২।৫১ হীন করত অবশিষ্টাঙ্ককে ঐ সময়ের চন্দ্রের গতি হইতে রবির গতি হীন করিয়া তদ্দ্বারা ভাগ করিলেই উহা জানা যাইবে; সুতরাং চন্দ্রের গতি ৭৯৯।১৩ হইতে রবির গতি ৫৮।৪০ হীন করিয়া অবশিষ্ট ৭৪০।৩৩ থাকিল। পরে ৭২০ হইতে ঐ ৬৫২।৫১ হীন করিয়া অবশিষ্ট ৬৭।৯ হইল। ঐ ৬৭।৯ কে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলের সহিত ঐ ৯ যোগ দিলে যোগজাঙ্ক ৪০২৯ হয়। ঐ ৭৪০।৩৩ দ্বারা অবশিষ্টাঙ্ক ৪০২৯ কে ভাগ করিলে লব্ধ ৫।২৬ হয়। ঐ দিবসের রাত্রি দুইপ্রহ-রের পরিমাণ-দণ্ড ৪৫।৩৬। পরে ঐ ৪৫।৩৬ এর সহিত লব্ধাঙ্ক ৫।২৬ যোগ দিয়া যোগজাঙ্ক ৫১।২ হইল; অর্থাৎ জানা গেল যে, ঐ দিবসে ষষ্ঠী তিথির পরিমাণ ৫১ দণ্ড, ২ পল।

নক্ষত্রগণনার দৃষ্টান্ত।

ঐ দিনের চন্দ্রের স্ফুট ৮।১২।১৭।৪০ কে পূর্ব্ববৎ কলা করিয়া তাহাকে ৮০০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ১৮ নক্ষত্র গত হইয়াছে। পরে পূর্ব্ববৎ এই স্থলেও ১৯ মূলা নক্ষত্রের কত দণ্ড অবশিষ্ট আছে, তাহা জানিতে হইলে ঐ ভাজক ৮০০ হইতে অবশিষ্টাঙ্ক হীন করিয়া চন্দ্রের গতিদ্বারা অবশিষ্টাঙ্ককে ভাগ করত যাহা লব্ধ হইবে, তত দণ্ডই অবশিষ্ট আছে; সুতরাং ৮০০ হইতে ঐ অবশিষ্টাঙ্ক ৭৩৭।৫৭ কে হীন করিয়া ৬২।৩ অবশিষ্ট থাকিল। পরে ঐ ৬২।৩ কে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলের সহিত ৩ কে যোগ দিয়া ৩৭২৩ হইল। ঐ অঙ্ককে চন্দ্রের গতি ৭৯৯।৩৩ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ৪।৪০ হয়। অনন্তর ঐ ৪।৪০ কে ঐ দিবসের আর্দ্ধরাত্রিক পরিমাণ-দণ্ড ৪৫।৩৬ এর সহিত যোগ দিলে ৫০।১৬ হইল, ইহাই ঐ ১৯ নক্ষত্রের ঐ দিবসের স্থিতিদণ্ড। অর্থাৎ জানা গেল যে, ঐ দিবসে মূলা নক্ষত্র ৫০ দণ্ড, ১৬ পল আছে।

যোগগণনার দৃষ্টান্ত।

১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখ রাত্রি দুইপ্রহর সময়ের পূর্ব্বোক্ত রবি ও চন্দ্রের স্ফুট একত্র করিয়া ৮।১৩।৪৩।৩ হইল। এক্ষণে ঐ রাশি ও অংশকে পূর্ব্ববৎ কলা করিয়া ফল ১৫২২৩ হয়। ঐ ১৫২২৩ কে ৮০০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ১৯ হয় ও অবশিষ্ট ২৩।৩ থাকে। অর্থাৎ ঐ সময় ১৯ পরিঘযোগ গত হইয়া শিবযোগের ২৩ কলা ৩ বিকলা গত হইয়াছে। এক্ষণে ঐ ২৩।৩ অবশিষ্টাঙ্কে শিবযোগের কত দণ্ড গত হইয়াছে, তাহা জানিতে হইলে ঐ দিবসের রবি ও চন্দ্রের গতি একত্র করিয়া তদ্দ্বারা তাহাকে ভাগ দিলে ভাগফল যাহা হইবে, তাহাই ঐ সময়ের শিবযোগের গত দণ্ড; সুতরাং পূর্ব্বোক্ত রবি ও চন্দ্রের গতি একত্র যোগ করিয়া যোগজাঙ্ক ৮৫৭।৫৩ হইল। পরে ঐ ২৩ কে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলের সহিত ৩ কে যোগ দিয়া যোগজাঙ্ক ১৩৮৩ হইল। পরে ঐ একত্র সংযুক্ত রবিচন্দ্রের গতিদ্বারা উহাকে ভাগ করিলে লব্ধ ১।৩৫ হয়। পরে ঐ ১।৩৫ কে ঐ দিবসের আর্দ্ধরাত্রিকের পরিমাণ-দণ্ড ৪৫।৩৬ হইতে হীন করিলে যে ৪৪।১ হইল, ইহাই ঐ দিবসের ১৯ যোগের পরিমাণ-দণ্ড এবং জানা গেল যে, ২০ যোগের ১ দণ্ড ৩৫ পল গত হইয়াছে।

গ্রহাণাং নক্ষত্রসঞ্চারদিনাদিজ্ঞানম্।

লিপ্তা গ্রহাণাং খখনাগ-৮০০ ভক্তা গতানি ধিষ্টান্যথ নৈকভন্য।
শেষে চ শেষোনহরে চ ভুক্ত্যা হৃতে গতৈষ্যং দিবসাদিকং স্যাৎ॥

গ্রহদিগের নক্ষত্রসঞ্চারদিনজ্ঞান।

গ্রহদিগের স্ফুটের রাশি এবং অংশকে কলা করিয়া স্ফুটস্থ কলার সহিত যোগ করত তাহাকে ৮০০ দ্বারা ভাগ করিলে যে ভাগফল লব্ধ হয়, তাহা গত নক্ষত্র এবং তাহাতে এক যোগ করিলে গ্রহস্থিত নক্ষত্র হইবে। পরে যে ভাগাবশেষ অঙ্ক থাকিবে, তাহাকে ৬০ ষষ্টিদ্বারা পূরণ করিয়া গ্রহদিগের স্বীয় স্বীয় স্ফুটভুক্তিদ্বারা ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা গত দিনাদি। আর পূর্ব্বোক্ত ৮০০ দ্বারা গ্রহস্ফুটের কলাকে ভাগ দিয়া যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাকে ঐ ৮০০ হইতে হীন করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাকে ৬০ ষষ্টি দ্বারা পূরণ করিয়া যে গুণফল হইবে, তাহাকে স্বীয় স্বীয় স্ফুটভুক্তি দ্বারা ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা গ্রহস্থিত নক্ষত্রের গম্য দিনাদি।

নক্ষত্রসঞ্চার গণনার দৃষ্টান্ত।

১৮০৯ শকের ১লা বৈশাখের মঙ্গলের স্ফুট ০।২।৪৯।৪৮ এর অংশ ২ কে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ১২০ কলার সহিত ৪৯ কলা যোগ দিয়া ১৬৯ কলা ৪৮ বিকলা হইল। পরে ঐ ১৬৯ কলাকে ৮০০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ০ হইল। ইহার সহিত ১ যোগ করিলে ১ হয়, ইহাই ঐ দিবসে মঙ্গলের অবস্থিত নক্ষত্র। অর্থাৎ ঐ দিনে মঙ্গল ১ অশ্বিনীনক্ষত্রে অবস্থিতি করিতেছে। তদনন্তর কতদিন পূর্ব্বে মঙ্গল অশ্বিনীনক্ষত্রে গিয়াছে, তাহা জানিতে হইলে ঐ ১৬৯ কে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ১০১৪০ এর সহিত ঐ ৪৮ যোগ দিয়া ১০১৮৮ হইল। তৎপরে ঐ দিবসের মঙ্গলের গতি ৪৫।২৮ দিয়া ১০১৮৮ কে ভাগ করিলে লব্ধ ৩ দিন হয় এবং অবশিষ্ট ২০০৪ দণ্ড থাকে। পরে ঐ অঙ্ককে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ১২০২৪০ কে পূর্ব্বোক্ত গতিদ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ৪৪ দণ্ড এবং অবশিষ্ট ২০৮ থাকে। পরে ঐ ২০৮ কে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলকে পূর্ব্বোক্ত গতিদ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ৪ হয় এবং অবশিষ্ট ১৫৬৮ থাকে। কিন্তু ঐ অবশিষ্টাঙ্ক ভাজকাঙ্কের প্রায় তৃতীয় ভাগ, সুতরাং উহার স্থানে এক ধরিয়া লব্ধাঙ্ক ৪ এর সহিত যোগ দিলে ৫ পল হইল। এস্থলে গতদিনাদি জানা যাইতেছে বলিয়া ঐ দিবসের রাত্র্যর্দ্ধ ৪৫ দণ্ড ৩৬ পল হইতে লব্ধাঙ্ক ৪৪ দণ্ড ৫ পল হীন করিলে ১ দণ্ড ৩১ পল অবশিষ্ট থাকে; সুতরাং ঐ দিনের তিন দিন পূর্ব্বে ১ দণ্ড ৩১ পল সময়ে মঙ্গল অশ্বিনীনক্ষত্রে গিয়াছে। অনন্তর আর কতদিন পরে ঐ মঙ্গল ভরণীনক্ষত্রে যাইবে, তাহা জানিতে হইলে পূর্ব্বোক্ত ৮০০ দ্বারা ভাগাবশিষ্ট অঙ্ক ১৬৯।৪৮ কে ভাজক ৮০০ হইতে হীন করিলে অবশিষ্ট ৬৩০।১২ হয়। পরে ঐ ৬৩০ কে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলের সহিত ঐ ১২ যোগ দিলে ৩৭৮১২ হয়। অনন্তর পূর্ব্ববৎ ঐ দিবসের মঙ্গলের গতি ৪৫।২৮ দ্বারা ঐ অঙ্ককে

ভাগ করিলে ১৩ দিন ৫১ দণ্ড ১৫ পল হয়। তদনন্তর ঐ ১লা বৈশাখের আর্দ্ধরাত্রিক দণ্ড ৪৫।৩৬ এর সহিত ঐ লব্ধ দিন ও দণ্ডাদি যোগ দিলে ১৪ দিন ৩৭ দণ্ড ১১ পল হয়। অর্থাৎ জানা গেল যে, ১৪ দিন পরে ৩৭ দণ্ড ১১ পল সময়ে মঙ্গল ভরণীনক্ষত্রে যাইবে।

গ্রহাণাং রাশিসঞ্চারদিনজ্ঞানম্। *

লিপ্তা গ্রহাণাং ভকলাভি-১৮০০ রাপ্তা
গতানি বেশ্মান্যথ সৈকরাশেঃ।
শেষে চ শেষোনহরে চ ভুক্ত্যা
হৃতে দিনাদ্যে গতগম্যকে স্তঃ॥

গ্রহগণের রাশিসঞ্চারদিনানয়ন।

গ্রহস্ফুটের রাশিকে ৩০ দিয়া গুণ করিয়া ঐ গুণফলের সহিত অংশ যোগ করিবে। পরে ঐ যোগজাঙ্ককে ৬০ ষষ্টি দ্বারা গুণ করিয়া তাহার সহিত কলা যোগ করিলে যে কলা হইবে, তাহাকে ১৮০০ দ্বারা ভাগ করিলে যে ভাগফল লব্ধ হয়, তাহা গত রাশি এবং তাহাতে ১ এক যোগ করিলে গ্রহস্থিত রাশি হইবে। পরন্তু ঐ ১৮০০ দ্বারা ভাগ করিয়া যাহা ভাগশেষ থাকিবে, তাহা দুই স্থানে সংস্থাপন করিয়া একটিকে ৬০ ষষ্টি দ্বারা পূরণ করিবে এবং অপরটিকে হারকাঙ্ক ১৮০০ হইতে বিয়োগ করিবে। ইহাতে যাহা শেষ থাকিবে, তাহাকে ৬০ দ্বারা পূরণ করিবে, এই দুইটি হার্য্য। পরে হারকরূপ গ্রহগণের স্বীয় স্বীয় স্ফুটভুক্তি দ্বারা ঐ উভয় হার্য্য গুণফলকে ভাগ দিয়া যে ভাগফল লব্ধ হয়, তাহা গত এবং গম্য দিনের জ্ঞাপক। শেষাঙ্ক হইতে যে ফল লব্ধ হয়, তাহা পূর্ব্ব সঞ্চার হইতে গত দিন এবং হারক-শোধিতাঙ্ক হইতে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা গম্য দিন; অর্থাৎ তত দিন পরে পুনরায় সেই গ্রহের রাশ্যন্তর-সঞ্চার হইবে।

রাশিসঞ্চার গণনার দৃষ্টান্ত।

ঐ দিবসের মঙ্গলের স্ফুট ০।২।৪৯।৪৮ কে পূর্ব্ববৎ কলা করিলে ১৬৯ কলা ৪৮ বিকলা হয়। তদনন্তর ঐ কলাকে ১৮০০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ০ হয়, উহার সহিত ১ যোগ

---

* রাশিচক্রমধ্যে গ্রহগণ যে নক্ষত্রের যে স্থান দিয়া ভ্রমণ করত প্রত্যাবর্ত্তন করিয়া যত দিনে পুনরায় সেই নক্ষত্রের সেই স্থান দিয়া গমন করে, তাহা নিম্নে লিখিত হইতেছে।—

মঙ্গলগ্রহ ৭৯ বৎসর পরে পুনরায় সেই নক্ষত্রের সেই স্থান দিয়া গমন করিয়া থাকে। এইরূপ বুধ ৪৬ বৎসর, বৃহস্পতি ৮৩ বৎসর, শুক্র ৮ বৎসর, শনি ৫৯ বৎসর এবং রাহু ৯৩ বৎসর পরে পুনরায় সেই নক্ষত্রের সেই স্থান দিয়া গমন করিয়া থাকে।

করিলে ১ হয়; অর্থাৎ ঐ সময় মঙ্গল মেষরাশিতে অবস্থিতি করিতেছে। কিন্তু কতদিন পূর্ব্বে মঙ্গল মেষরাশিতে গিয়াছে, তাহা জানিতে হইলে ঐ ১৬৯ কলাকে ৬০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলকে ঐ দিবসের মঙ্গলের গতিদ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ৩ দিন ৪৪ দণ্ড ৫ পল হয়। পরে ঐ দিবসের রাত্র্যর্দ্ধ ৪৫।৩৬ হইতে লব্ধদণ্ডাদি হীন করিলে ১।৩১ হয়, অর্থাৎ তিন দিন পূর্ব্বে ১ দণ্ড ৩১ পল সময়ে মঙ্গল মেষরাশিতে গমন করিয়াছে। তদনন্তর কতদিন পরে মঙ্গল বৃষরাশিতে গমন করিবে, তাহা জানিতে হইলে পূর্ব্বোক্ত ১৬৯।৪৮ কে হারকাঙ্ক ১৮০০ হইতে হীন করিয়া অবশিষ্টাঙ্ককে ৬০ দ্বারা গুণ করত ঐ দিবসের গতিদ্বারা ভাগ করিলে তাহা জানা যায়; সুতরাং ঐ শেষাঙ্ক ১৬৯।৪৮ কে ১৮০০ হইতে হীন করত পূর্ব্বনিয়মে গুণ ও ভাগ করিলে লব্ধ ৩৫ দিন ৫১ দণ্ড ১৬ পল হয়। পরে ঐ দিবসের রাত্রি দুই প্রহরের পরিমাণ দণ্ড ৪৫।৩৬ এর সহিত উহা যোগ করিলে যোগজাঙ্ক ৩৬ দিন ৩৬ দণ্ড ৫২ পল হয়। অর্থাৎ আর ৩৬ দিন পরে ৩৬ দণ্ড ৫২ পল সময়ে মঙ্গল বৃষরাশিতে যাইবে।

উদয়াস্তদিক্‌নিয়মমাহ।

সূর্য্যাদভ্যধিকাঃ পশ্চাদস্তং জীবকুজার্কজাঃ।
হীনাঃ প্রাগুদয়ং যান্তি শুক্রজ্ঞৌ বক্রিণৌ তথা॥

সূর্য্য-স্ফুটের রাশ্যাদি হইতে বৃহস্পতি, মঙ্গল, শনি এবং বক্রী বুধ ও শুক্র, এই পাঁচ গ্রহের স্ফুট-রাশ্যাদি অধিক হইলে উক্ত পাঁচ গ্রহ পশ্চিম দিকে অস্তমিত হয়, আর সূর্য্য-স্ফুটের রাশ্যাদি হইতে উক্ত পাঁচ গ্রহের স্ফুট-রাশ্যাদি অল্প হইলে উহারা পূর্ব্বদিকে উদিত হইয়া থাকে।

চন্দ্রবুধশুক্রাণামুদয়াস্তদিক্‌নিয়মমাহ।

অল্পা বিবস্বতঃ প্রাচ্যামস্তং চন্দ্রজ্ঞভার্গবাঃ।
ব্রজন্ত্যভ্যধিকাঃ পশ্চাদুদয়ং শীঘ্রযায়িনঃ॥

শীঘ্রযায়ী চন্দ্র, বুধ ও শুক্র, এই তিন গ্রহের স্ফুট-রাশ্যাদি সূর্য্যের স্ফুট-রাশ্যাদি হইতে অল্প হইলে তাহারা পূর্ব্বদিকে অস্তমিত হয়, আর উক্ত গ্রহগণের স্ফুট-রাশ্যাদি সূর্য্যের স্ফুট-রাশ্যাদি হইতে অধিক হইলে পশ্চিম দিকে উহাদিগের উদয় হইয়া থাকে।

উদয়াস্তাংশনিয়মমাহ।

একাদশামরেজ্যস্য তিথিসংখ্যার্কজস্য চ।
অস্তাংশা ভূমিপুত্রস্য দশসপ্তাধিকাস্তথা॥

চন্দ্রো দ্বাদশভিঃ পশ্চাদ্দৃশ্যঃ প্রাগ্ যাত্যদৃশ্যতাম্।
পশ্চাদস্তময়োঽষ্টাভিরুদয়ঃ প্রাগ্মহত্তয়া॥
প্রাগস্তমুদয়ঃ পশ্চাদল্পত্বাদ্দশভির্ভৃগোঃ।
এবং বুধে দ্বাদশভিশ্চতুর্দ্দশভিরংশকৈঃ॥

রবির স্ফুট হইতে বৃহস্পতির স্ফুট একাদশ অংশ অধিক বা ন্যূন হইলে উক্ত দিকে বৃহস্পতির অস্ত বা উদয় নির্ণয় করিবে। আর পোনর অংশ অধিক বা অল্প হইলে শনির এবং সপ্তদশাংশ অধিক বা অল্প হইলে উক্ত অস্তোদয়ের নিরূপিত দিকে মঙ্গলের অস্ত বা উদয় হইয়া থাকে। রবির স্ফুট হইতে চন্দ্রের স্ফুট দ্বাদশাংশ অধিক হইলে পশ্চিম দিকে চন্দ্রদর্শন হইবে। সূর্য্যের স্ফুট হইতে দ্বাদশাংশ ন্যূন হইলে চন্দ্র পূর্ব্বদিকে অস্তমিত হইবে। যদি বক্রী শুক্রের স্ফুট সূর্য্যের স্ফুট হইতে আট অংশ অধিক হয়, তবে শুক্র পশ্চিম দিকে অস্তমিত এবং আট অংশ ন্যূন হইলে পূর্ব্বদিকে উদিত হইয়া থাকে। আর বক্রতা-রহিত শুক্র যখন শীঘ্রগামী হইবে, তখন যদি সূর্য্যের-স্ফুট হইতে শুক্রের স্ফুট দশ অংশ ন্যূন হয়, তাহা হইলে পূর্ব্বদিকে অস্তমিত হইবে এবং দশ অংশ অধিক হইলে উক্ত শুক্র পশ্চিম দিকে উদিত হইবে। এইরূপ বক্রী বুধের স্ফুট যদি সূর্য্যের স্ফুট হইতে দ্বাদশ অংশ অধিক হয়, তাহা হইলে পশ্চিমে অস্ত এবং দ্বাদশ অংশ ন্যূন হইলে পূর্ব্বদিকে উদিত হয়। বক্রগতি-রহিত বুধের স্ফুট-রাশ্যাদি সূর্য্যের স্ফুট-রাশ্যাদি হইতে চতুর্দ্দশ অংশ ন্যূন হইলে পূর্ব্বদিকে বুধের অস্ত এবং চতুর্দ্দশ অংশ অধিক হইলে পশ্চিম দিকে বুধের উদয় হইয়া থাকে।

গ্রহাণাং রাশিভোগকালকথনং।

রবির্ম্মাসং নিশানাথঃ সপাদদিবসদ্বয়ম্।
পক্ষত্রয়ং ভূমিপুত্রো বুধোঽষ্টাদশবাসরান্॥
বর্ষমেকং সুরাচার্য্যশ্চাষ্টাবিংশদিনং ভৃগুঃ।
শনিঃ সার্দ্ধদ্বয়ং বর্ষং স্বর্ভানুঃ সার্দ্ধবৎসরম্।
এবং প্রমাণাৎ সর্ব্বে তু রাশ্যেকং ভুঞ্জতে গ্রহাঃ॥

আদিত্যাদি নবগ্রহ এক রাশিতে কত দিন পর্য্যন্ত অবস্থিতি করিবে, তাহা উক্ত হইতেছে। যথা—রবি এক রাশিতে একমাস অবস্থিতি করে, চন্দ্র ২ দুই দিন ১৫ পোনের দণ্ড, মঙ্গল তিন পক্ষ অর্থাৎ ৪৫ পঁয়তাল্লিশ দিন, বুধ ১৮ আঠার দিন, বৃহস্পতি এক বৎসর, শুক্র ২৮ আটাশ দিন, শনি ২ দুই বৎসর ছয় মাস এবং রাহু এক বৎসর ছয় মাস এক রাশিতে অবস্থিতি করে। এই পরিমাণে সমস্ত গ্রহ এক এক রাশিভোগ করিয়া

থাকে। রাহুর রাশিভোগের কাল নির্দ্দিষ্ট হওয়াতেই কেতুর রাশিভোগকাল নিশ্চয় হইয়াছে।

অতিচারকথনং।

এবং মানং লঙ্ঘয়িত্বা শীঘ্রং যাতি গৃহান্তরম্।
যদা খেটস্তদা জ্ঞেয়াদতিচারং গ্রহস্য তু॥

গ্রহদিগের যে সমস্ত রাশিভোগকাল উক্ত হইয়াছে, কুজাদি পঞ্চগ্রহের মধ্যে কোন গ্রহ যদি কোন রাশিতে প্রবেশ করিয়া সেই কাল পর্য্যন্ত সেই রাশিতে না থাকিয়া শীঘ্র অন্য রাশিতে গমন করে, তবে সেই গ্রহ অতিচারী বলিয়া নির্দ্দিষ্ট হইবে এবং যে দিবস স্থিতরাশি ত্যাগ করিয়া অন্য রাশিতে গমন করিবে, সেই দিবসে সেই গ্রহের অতিচার হইবে।

অতিচারদিননিয়মঃ।

অর্দ্ধমাসা দশাহানি ত্রিপক্ষা দিবসা দশ।
মাসাঃ ষট্ মঙ্গলাদীনামতিচারঃ প্রকীর্ত্তিতঃ॥

কুজাদি পঞ্চগ্রহ অতিচারী হইয়া সেই রাশিতে যে কাল পর্য্যন্ত থাকিবে, ততকাল তাহার অতিচার কহিবে। মঙ্গল অতিচারী হইলে পঞ্চদশ দিবস, বুধ দশ দিবস, বৃহস্পতি ত্রিপক্ষ অর্থাৎ পঁয়তাল্লিশ দিবস, শুক্র দশ দিবস এবং শনি ছয় মাস সেই রাশিতে থাকিয়া পুনরায় পূর্ব্বস্থিত রাশিতে প্রত্যাগমন করে।

মহাতিচারকথনং।

অতিচারগতঃ খেটস্তত্রৈব কুরুতে স্থিতিম্।
তদা মহাতিচারঃ স্যাদুক্তো জ্যোতির্ব্বিদাং বরৈঃ॥

গ্রহ অতিচারী হইয়া যে রাশিতে গমন করে, উক্ত অতিচারকালের পর সেই রাশি ত্যাগ করিয়া যদি পূর্ব্ব রাশিতে না আইসে এবং সেই রাশিতে থাকিয়া পুনরায় যদি তৎপর রাশিতে গমন করে, তাহা হইলে জ্যোতির্ব্বিদ্গণ ঐ গমনকে মহাতিচার বলিয়া থাকেন।

অতিবক্রঃ।

বক্রো ভূত্বা যদা খেটো গৃহান্তরগতো ভবেৎ।
তদাতিবক্রসংজ্ঞঃ স প্রোক্তো জ্যোতির্ব্বিদাং বরৈঃ॥

যদি কোন গ্রহ বক্রী হইয়া স্থিত রাশি হইতে অন্য রাশিতে গমন করে, তাহা হইলে জ্যোতির্ব্বিদ্‌গণ সেই গ্রহকে অতিবক্রী বা মহাবক্রী বলিয়া নির্দ্দেশ করেন। কুজাদি পঞ্চ গ্রহই এইরূপ বক্রী ও অতিবক্রী হইয়া থাকে, অন্য গ্রহ হয় না।

চন্দ্রগ্রহণগণনা।

প্রাগ্‌ভুবিভাগে গণিতোথকালাদনন্তরং প্রগ্রহণং বিধোঃ স্যাৎ।
আদৌ হি পশ্চাদ্বিবরে তয়োর্য্যা ভবন্তি দেশান্তরনাড়িকাস্তাঃ॥
অর্কোদয়াদূর্দ্ধমধশ্চ তাভিঃ প্রাচ্যাং প্রতীচ্যাং দিনপপ্রবৃত্তিঃ।
ঊর্দ্ধং তথাধশ্চরনাড়িকাভী রবাবুদগ্দক্ষিণগোলযাতে॥

গণিতপ্রাপ্ত সময়ের পরে মধ্যরেখার পূর্ব্বভাগে গ্রহণ দর্শন হয় এবং গণিতপ্রাপ্ত কালের পূর্ব্বে পশ্চিমভাগে গ্রহণ দর্শন হইয়া থাকে; ঐ উভয় কালের দণ্ড-পলাদি অন্তর করিলে যে দণ্ড-পল হইবে, তাহাকেই দেশান্তর-দণ্ড-পলাদি বলা যায় এবং ঐ রেখার পূর্ব্বভাগে সূর্য্যোদয়ের পর এবং পশ্চিমভাগে সূর্য্যোদয়ের পূর্ব্বে বারপ্রবৃত্তি হয়।

রবি-চন্দ্রের গ্রহণগণনার কারণ স্ফুটপাতানয়ন।

দিনং নখাপ্তং রসনিঘ্নঘস্রান্নবাঙ্কগোষ্মাংশযুগংশকাদ্যং।
অব্দাৎ খতিথ্যংশবিলিপ্তিকাঢ্যং ক্ষেপাচ্চ্যুতং স্যাৎ স্ফুটপাত এবঃ॥
ক্ষেপো গৃহাদ্যো দহনো হুতাশো রবিদ্বির্বাণৌ গ্রহণে রবীন্দ্বোঃ॥৩।৩।১২।৫২।

যে দিবসে গ্রহণের সম্ভাবনা বোধ হইবে, তদ্দিবসীয় পূর্ণিমা বা অমাবস্যার অন্তিম সময়ের দিনবৃন্দ, রবি চন্দ্রের তাৎকালিক স্ফুট ও গতি নিরূপণ করিতে হইবে। পরে দিন-বৃন্দকে কুড়ি দিয়া ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহাই রাহুস্ফুটের অংশাদি। পুনর্ব্বার দিনবৃন্দকে ছয় দ্বারা গুণ করিয়া ১৯৯৯ উনিশ শত নিরানব্বই দিয়া ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা ঐ অংশাদিতে যোগ করিবে। পরে অব্দপিণ্ডকে ১৫০ একশত পঞ্চাশ দিয়া ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা ঐ রাহুর স্ফুটের অংশাদির বিকলার সহিত যোগ করিবে। অনন্তর ঐ স্ফুটের অংশকে ৩০ ত্রিশ দিয়া ভাগ দিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহাকে পুনরায় ১২ বারদ্বারা ভাগ করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাই রাশ্যাদি। ঐ রাশ্যাদিকে ৩।৩।১২।৫২ ক্ষেপ হইতে বাদ দিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাই রাহুর স্ফুট। উহার অন্য নাম স্ফুটপাত।

পর্ব্বান্তোনতমোহরস্পাস্তরকলা ভূবেদনিঘ্না নৃপাৎ-
শোনাব্ধিত্রিবিধুঘ্নসূর্য্যগতিযুক্‌ বীষকগোক্ষ্মাহৃতা।
ভুক্ত্যেন্দোস্ত্রিযুগাৎ খনেত্রবিকলাযুক্তাদ্বিযুক্তা গ্রহে
বিশ্বা সার্কহতা বিধোস্থিতিঘটী দিগ্‌যুক্তবিশ্বাহৃতা॥

পূর্ণিমার অন্তিম সময়ের স্ফুটপাত যত রাশ্যাদি হইবে, তাহা তৎকালের রবি-স্ফুটের রাশ্যাদি হইতে অন্তর করিয়া যে অংশাদি হইবে, তাহাকে ৬০ ষাইটদ্বারা গুণ করিয়া তৎপরের কলার সহিত যোগ করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহাকে পুনরায় ৪১ এক-চল্লিশ দিয়া গুণ করত গুণফল দুই স্থানে রাখিবে। পরে তাহার এক স্থানের অঙ্ককে ১৬ ষোল দিয়া ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, ঐ লব্ধাঙ্ক অন্য স্থানের অঙ্ক হইতে হীন করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহা এক স্থানে রাখিতে হইবে। পরে তৎসময়ের রবির গতির কলাদিকে ১৩৪ এক শত চৌত্রিশ দিয়া গুণ করিলে যে অঙ্ক হয়, তাহা ঐ পূর্ব্বাঙ্কের সহিত যোগ করিবে। অনন্তর ঐ যোগজাঙ্ক হইতে ১৯৬৫ উনিশশত পঁয়ষট্টি হীন করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, সেই অঙ্ককে তৎকালের চন্দ্রগতির কলাদিদ্বারা ভাগ দিলে যাহা লব্ধ হয়, তাহাকে ৪৩।২০ হইতে বিয়োগ করিয়া যে অঙ্ক পাওয়া যাইবে, তাহার নাম গ্রাস। যদি ঐ লব্ধাঙ্ক ৪৩।২০ হইতে অধিক হয়, তাহা হইলে গ্রহণ হইবে না।

ঐ গ্রাসাঙ্ক দুই স্থানে রাখিবে, পরে তাহার এক স্থানের অঙ্ককে ১২ বার দিয়া গুণ করিবে এবং অপর স্থানের অঙ্কে ১০ দশ যোগ করিবে। তৎপরে ঐ দশযুক্ত অঙ্ক দ্বারা দ্বাদশগুণিত অঙ্ককে ভাগ দিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহাই ঐ দিবসের চন্দ্রগ্রহণের স্থিতি-দণ্ডাদি।

অন্যপ্রকারঃ।

পাতার্কান্তরলিপ্তিকা গ্রহলবৈঃ স্বেম্বর্থভাগৈর্দ্বিযুক্‌
সত্রিঘ্নার্কগতিঃ খবেদবিযুতা শুদ্ধা বিধোর্ভুক্তিতঃ।
তর্কঘ্নেন্দুগতিত্রিভূলবমিতস্থাজস্য খণ্ডো ভবেৎ
খণ্ডঃ সূর্য্যগুণো গুণাঙ্কবিধুযুক্‌ খণ্ডেন লব্ধা স্থিতিঃ॥

পূর্ণিমার অন্তিম সময়ের স্ফুটপাত রবির স্ফুট হইতে হীন করিলে যদি ১৩ তের অংশের ন্যূন বা অধিক হয়, তাহা হইলে গ্রহণ হইবে। ঐ অন্তরিত অংশ ন্যূনাধিক যত হইবে, তাহাকে কলা করিয়া দুই স্থানে রাখিবে, পরে তাহার এক স্থানের অঙ্ককে ৯ নয় দিয়া ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহাকে দুই স্থানে রাখিয়া তাহার এক স্থানের অঙ্ককে ৫৫ পঞ্চান্ন

দ্বারা ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা ঐ নয়-ভাগ-লব্ধাঙ্কে যোগ করিবে। পরে যোগাঙ্ক পূর্ব্বের অন্তরিত কলা হইতে বাদ দিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহার সহিত ঐ সময়ের রবির গতিকে ৩ তিন গুণ করিয়া যোগ করিবে এবং ঐ যোগাঙ্ক হইতে ৪০ চল্লিশ বাদ দিবে, অবশিষ্টাঙ্ক তৎকালের চন্দ্রের গতি হইতে হীন করিলে যাহা শেষ থাকিবে, তাহাকে ৬ ছয় দ্বারা গুণ করিয়া যে অঙ্ক হইবে, তাহার নাম গ্রাস। ঐ গ্রাসকে দুই স্থানে রাখিয়া তাহার একটীকে ১২ বার দিয়া গুণ করিতে হইবে, অপরটীতে ১৯৩ একশত তিরানব্বই যোগ করিবে। পরে ঐ ১২ গুণিত অঙ্ককে একশত তিরানব্বই-যুক্ত অঙ্ক দিয়া ভাগ দিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা সেই চন্দ্রগ্রহণের স্থিতি-দণ্ডাদি।

পর্ব্বান্তেঽগূনবিধুঃ সগুণো রসশেষিতো গুণান্তরিতঃ।
ফলিতঃ পর্ব্বতগুণিতো বিক্ষেপঃ স্যাৎ খনন্দাপ্তঃ॥
চন্দ্রগতির্ঘননিঘ্না নখকৃতলব্ধা সুধানিধের্ম্মানং।
দশগুণিতং শশিমানং রামাপ্তং ষষ্টিনিঘ্নরবিভুক্তেস্তু।
গুণনগগজোনিতায়াঃ কুশিবাংশোনং তমোমানং।
গ্রাহ্যগ্রাহকযোগার্দ্ধং বিক্ষেপবর্জ্জিতং গ্রাসঃ।
গ্রাসানুপাতাৎ স্থিতিনাড়িকার্দ্ধমথাভ্রষণ্ণাগত-ইন্দুভুক্তিঃ।
হীনা হতা শুদ্ধিপলৈঃ খশক্রৈর্লব্ধং পলং তত্র যুতং স্ফুটং স্যাৎ॥

পূর্ণিমার অন্তিম সময়ের চন্দ্রের স্ফুট-রাশ্যাদি হইতে রাশ্যাদি-স্ফুটপাত হীন করিলে যে রাশ্যাদি হইবে, ঐ রাশির সহিত ৩ যোগ করিবে। যদি যুক্তাঙ্ক ৬ ছয়ের অধিক হয়, তবে ছয় ত্যাগ করিয়া অবশিষ্ট অঙ্ক গ্রহণ করিবে এবং দেখিবে যে, ঐ অঙ্ক ৩ তিনের অধিক কি না; যদি তিনের অধিক হয়, তবে তাহা হইতে তিন পরিত্যাগ করিয়া অবশিষ্ট অঙ্ক গ্রহণ করত কলা করিবে। আর যদি ঐ অঙ্ক তিনের ন্যূন হয়, তবে ঐ ন্যূনাঙ্ক তিন হইতে বাদ দিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাকেই কলা করিবে। পরে ঐ কলা-দিকে ৭ সাত দিয়া গুণ করিলে যে অঙ্ক হয়, তাহাকে ৯০ নব্বই দ্বারা ভাগ দিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহার নাম শর। *

পরে চন্দ্রের সাধিত গতিকে ১৭ সতের দিয়া গুণ করিয়া ৪২০ চারিশত কুড়ি দ্বারা ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহার নাম চন্দ্রমান।

---

* কোন চাপ বা বৃত্তাংশের কোন প্রান্ত হইতে যদি একটী রেখা এরূপ টানা যায় যে, তাহা অন্য প্রান্তপর্য্যন্ত যে ব্যাসার্দ্ধ টানা হইয়াছে, তাহার সহিত ঠিক লম্বভাবে থাকে, তাহা হইলে ঐ রেখাকে শর বলা যায়।

ঐ চন্দ্রমানকে দশ দিয়া গুণ করিয়া ৩ তিন দ্বারা ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহাকে এক স্থানে রাখিবে, পরে রবির গতিকে ষাইট দ্বারা গুণ করিয়া যে অঙ্ক হইবে, ঐ অঙ্ক হইতে ৮৭৩ হীন করিলে যে অঙ্ক অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাকে ১১১ একশত এগার দ্বারা ভাগ দিয়া ভাগফল ঐ পূর্ব্বস্থাপিত অঙ্ক হইতে হীন করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহার নাম রাহুমান। উক্ত চন্দ্রমান ও রাহুমানের অঙ্ক যোগ করিলে যে সমষ্টি হইবে, তাহাকে দুই দ্বারা ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা হইতে পূর্ব্ব আনীত শরের অঙ্ক হীন করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহার নাম গ্রাস।

ঐ শরের অঙ্ক যদি ঐ লব্ধাঙ্ক হইতে অধিক হয়, তবে গ্রহণ হইবে না।

ঐ গ্রাসাঙ্কের যে সংখ্যা হইবে, সেই সংখ্যানুসারে স্থিত্যর্দ্ধ-খণ্ডা ও শুদ্ধিপল গ্রহণ করিয়া এক স্থানে রাখিবে। পরে তৎকালের চন্দ্রের গতিকে ৮৬০ আট শত ষাইট হইতে হীন করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাকে ঐ শুদ্ধিপল দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলকে

গ্রাস	স্থিত্যর্দ্ধ	শুদ্ধিপল	গ্রাস	স্থিত্যর্দ্ধ	শুদ্ধিপল
০ । ১০	০ । ২১	১	১২ । ০	২ । ৪৭	১২
০ । ২০	০ । ২৯	২	১৫ । ০	৩ । ৪	১৩
০ । ৩০	০ । ৩৬	৩	১৬ । ০	৩ । ৯	১৩
০ । ৪০	০ । ৪১	৩	২০ । ০	৩ । ২৮	১২
০ । ৫০	০ । ৪৬	৪	২৪ । ০	৩ । ৪৪	১১
১ । ০	০ । ৫০	৪	২৮ । ০	৩ । ৫৭	১০
১ । ৩০	১ । ২	৫	৩২ । ০	৪ । ৮	৯
২ । ০	১ । ১১	৬	৩৬ । ০	৪ । ১৮	৭
২ । ৩০	১ । ২০	৬	৪০ । ০	৪ । ২৬	৫
৩ । ০	১ । ২৭	৬	৪৪ । ০	৪ । ৩২	৩
৪ । ০	১ । ৪০	৭	৪৮ । ০	৪ । ৩৭	৩
৫ । ০	১ । ৫১	৮	৫২ । ০	৪ । ৪১	৫
৬ । ০	২ । ১	৯	৫৬ । ০	৪ । ৪৩	৮
৭ । ০	২ । ১১	১০	৬০ । ০	৪ । ৪৫	৮
৮ । ০	২ । ১৯	১০	৬৪ । ০	৪ । ৪৭	৯
৯ । ০	২ । ২৭	১০			

১৪০ একশত চল্লিশ দিয়া ভাগ দিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা স্থিত্যর্দ্ধ-খণ্ডার অঙ্কে যোগ করিলে শুদ্ধ স্থিত্যর্দ্ধ-দণ্ডাদি হইবে।

পূর্ণিমার স্থিতিদণ্ডকে দুই স্থানে রাখিয়া তাহার একটী হইতে শুদ্ধ স্থিত্যর্দ্ধ-দণ্ডাদি হীন করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহা চন্দ্রগ্রহণের স্পর্শদণ্ডাদি; অপরটীর সহিত ঐ শুদ্ধ স্থিত্যর্দ্ধ-দণ্ডাদি যোগ করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহা চন্দ্রগ্রহণের মোক্ষদণ্ডাদি।

যদি চন্দ্রস্ফুট হইতে পাতস্ফুট বিয়োগ করিলে হীনাঙ্ক ৬ ছয় রাশির ন্যূন হয়, তবে ঈশানকোণে স্পর্শ হইয়া বায়ুকোণে মোক্ষ হইবে। আর যদি ৬ রাশির অতিরিক্ত হয়, তাহা হইলে অগ্নিকোণে স্পর্শ হইয়া নৈঋর্তকোণে মোক্ষ হইবে।

সূর্য্যগ্রহণ-গণনা।

সূর্য্যগ্রহণ সাধনের দিনে প্রথমত পূর্ব্বপ্রক্রিয়ামতে অব্দপিণ্ড, দিনবৃন্দ, পূর্ব্বোক্ত স্ফুট-পাত, অয়নাংশ, অমাবস্যার অন্তিম দণ্ডের তাৎকালিক রবিচন্দ্রের স্ফুট ও গতি প্রভৃতি গণনা করিয়া স্থির করিতে হইবে।

নতানয়নং।

দিনার্দ্ধদণ্ডান্তরপর্ব্বদণ্ডঃ পূর্ব্বাপরাখ্যঃ কথিতো নতোঽত্র।

যে অমাবস্যার দিবস সূর্য্যগ্রহণের সম্ভাবনা স্থির হইবে, প্রথমত সেই দিবসের অমাবস্যার স্থিতি-দণ্ডাদি এক স্থানে রাখিবে। পরে সেই দিবসের দিনমানকে দুই ভাগ করিয়া তাহার এক ভাগ ঐ অমাবস্যার দণ্ড হইতে অন্তর করিলে যত দণ্ড হইবে, তাহার নাম নতদণ্ড। ঐ নতদণ্ড দুই প্রকার, প্রাঙ্নত ও পশ্চান্নত। যদি ঐ দিবসের অমাবস্যার স্থিতি-দণ্ড ঐ দিনার্দ্ধের ন্যূন হয়, তাহা হইলে তাহার নাম প্রাঙ্নত এবং অধিক হইলে পশ্চান্নত হইবে।

লম্বনানয়নং।

চলাংশসংস্কারবতোঽরুণস্য ভাগান্নতাল্লম্ব ইহানুপাতাৎ।

পরে তদ্দিবসীয় অয়নাংশের সহিত রবিস্ফুট যোগ করিলে যে রাশ্যাদি হইবে, নিম্নলিখিত খণ্ডা-চক্রে সেই রাশিতে নতদণ্ডসংখ্যায় যে খণ্ডা ও অনুখণ্ডা হইবে, তাহা পরস্পর অন্তর করিলে যে ভোগ্যাঙ্ক হয়, তাহা দ্বারা ঐ নতদণ্ডের শেষাঙ্ক পলকে পূরণ করিয়া ৬০ ষাইট দ্বারা ভাগ দিয়া যাহা লব্ধ হয়, তাহা ঐ খণ্ডার সহিত যোগ করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহার নাম লম্বন।

(প্রাঙ্নতদণ্ড প্রতি) সূর্য্যগ্রহণে নতদণ্ডসংখ্যায় লম্বন আনিবার খণ্ডা ।

০রাশৌ	১রাশৌ	২রাশৌ	৩রাশৌ	৪রাশৌ	৫রাশৌ	৬রাশৌ	৭রাশৌ	৮রাশৌ	৯রাশৌ	১০রাশৌ	১১রাশৌ
প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,	প্রা, ন,
০।৪০	০।৪৫	০।৪৩	০।৩৮	০।৩৮	০।৪২	০।৪৮	০।৩৮	০।২৮	০।২২	০।২৩	০।৩০
১।১৩	১।২৪	১।২২	১।১৪	১।১৪	১।২৩	১।২৮	১।১৮	০।৫৭	০।৪৩	০।৪৩	০।৫৫
১।৩৯	১।৫৬	১।৫৭	১ ৪৭	১।৪৭	২। ০	২। ৮	১।৫৭	১।২৭	১। ৫	১। ২	১।১৬
১।৫৬	২।১৮	২।২৬	২।১৯	২।১৭	২।২৮	২।৩৯	২।৩৩	২। ০	১।২৭	১।১১	১।৩৪
২।১০	২।৩৪	২।৪৯	২।৪৬	২।৪৩	২।৫৩	৩। ৫	৩। ২	২।৩৩	১।৫২	১।৩৯	১।৪৮
২।২০	২।৪৬	৩। ৫	৩। ৭	৩। ৫	৩।১১	৩।২৫	৩।২৫	৩।১৪	২।১৭	১।৫৫	২। ০
২।২৮	২।৫৩	৩।১৫	৩।২৪	৩।২৬	৩।২৯	৩।৩৯	৩।৩৯	৩।২২	২।৩৯	২।১০	২।১১
২।৩৪	২।৫৬	৩।২০	৩।৩৫	৩।৩৬	৩।৪১	৩।৪৮	৩।৫১	৩।৩৮	২।৫৯	২।২৫	২।২১
২।৩৮	২।৫৭	৩।২২	৩।৪১	৩।৪৭	৩।৫০	৩।৫৫	৩।৫৬	৩।৪৮	৩।১৩	২।৪০	২।১৯
২।৪০	২।৫৬	৩।২০	৩।৪২	৩।৫৩	৩।৫৬	৩।৫৯	৩।৫৯	৩ ৫৪	৩।৩১	২।৫৪	২।৩৭
২।৪১	২ ৫৪	৩।১৭	৩।৪১	৩।৫৫	৩।৫৯	৪। ০	৩।৫৯	৩।৫৫	৩।৩৮	৩। ৫	২।৪৪
২।৪২	২।৫০	৩।১৫	৩।৩৬	৩।৫৪	৩।৫৯	৩।৫৯	৩ ৫৬	৩।৫৩	৩।৪২	৩।১৩	২।৪৯
২।৪২	২।৪৬	৩। ৪	৩।৩০	৩।৫০	৩।৫৭	৩।৫৬	৩।৫২	৩।৪৯	৩।৪৩	৩।১৯	২।৫৩
২।৪১	২।৪১	২।৫৫	৩।২১	৩।৪৪	৩।৫৩	৩।৫১	৩।৪৬	৩।৪৩	৩।৩৯	৩।২২	২।৫১
২।৩৯	২।৩৫	২।৪৬	৩।১১	৩।৩৬	৩।৪৬	৩ ৪৪	৩।৩৮	৩।৩৪	৩।৩৪	৩।২২	২।৫৭
২।৩৭	২।২৯	২।৩৭	৩। ০	৩।২৫	৩।৩৭	৩।৩৬	৩ ২৯	৩।২৫	৩ ২৬	৩।১৮	২।৫৬
২।৩৩	২ ২৩	২।২৭	২।৪৮	৩।১৪	৩।২৭	৩।২৭	৩।২৯	৩।১৫	৩।১৬	৩।১২	২।৫৪
২।২৭	২।১৭	২।১৬	২।৩৫	৩। ২	৩।১৫	৩।১৭	৩।২৮				
১৮	১৮	১৮	১৮	১৮	১৮	১৮	১৮	১৭	১৭	১৭	১৭

(পশ্চান্নতদণ্ড প্রতি) সূর্য্যগ্রহণে নতদণ্ডসংখ্যায় লম্বন আনিবার খণ্ডা।

০রাশৌ	১রাশৌ	২রাশৌ	৩রাশৌ	৪রাশৌ	৫রাশৌ	৬রাশৌ	৭রাশৌ	৮রাশৌ	৯রাশৌ	১০রাশৌ	১১রাশৌ
প, ন,	প, ন,	প, ন,	প, ন,	প, ন,	প, ন,	প, ন,	প, ন,	প, ন,	প, ন,	প, ন,	প, ন,
০।৪৪	০।৫২	০।৩৮	০।২৮	০।৪৩	০।৪৫	০।৪০	০।৩০	০।২৩	০।২২	০।২৮	০।৩৮
১।২৮	১।১৩	১।১৪	১।১৪	১।২২	১।২৪	১।১৩	০।৫৫	০।৪৩	০।৪৩	০।৫৭	১।১৮
২।১৮	২।২০	১।৪৭	১।৪৭	১।৫৭	১।৫৬	১।৩৯	১।১৬	১। ৮	১। ৫	১।২৭	১।৫৭
২।৩৯	২।২৮	২।১৭	২।১৯	২।২৬	২।১৮	১।৫৬	১।৩৪	১।২১	১।২৭	২। ০	২।৩৩
৩। ৫	২।৫৩	২।৪৩	২।৪৬	২।৪৯	২।৩৪	২।১০	১।৪৮	১।৩৯	১।৫২	২।৩৩	৩। ২
৩।২৫	৩।১৬	৩। ৫	৩। ৭	৩। ৫	২।৪৬	২।২০	২। ০	১।৫৬	২।১৭	৩। ০	৩।২৫
৩।৩৯	৩।২৯	৩।২০	৩।২৪	৩।১৫	২।৫৩	২।২৮	২।১১	২।১০	২।৩৯	৩।২২	৩।৪০
৩।৪৮	৩।৪১	৩।৩৬	৩।৩৫	৩।২০	২।৫৬	২।৩৪	২।২১	২।২৫	২।৫৯	৩।৩৩	৩।৫১
৩।৫৫	৩।৫০	৩।৪৭	৩।৪১	৩।২২	২।৫৭	২।৩৮	২।২৯	২।৪০	৩।১৭	৩।৪৮	৩।৫৬
৩।৫৯	৩।৫৬	৩।৫৩	৩।৪২	৩।২০	২।৫৫	২।৪০	২।৩৭	২।৫৪	৩।৩০	৩।৫১	৩।৫৯
৪। ০	৩।৫৯	৩।৫৫	৩।৪১	৩।১৭	২।৫৪	২।৪১	২।৪৪	৩। ৫	৩।৩৮	৩।৫৫	৩।৫৯
৩।৫৯	৩।৫৯	৩।৫৪	৩।৩৬	৩।১০	২।৫০	২।৪২	২।৪৯	৩।১৩	৩।৪২	৩।৫৩	৩।৫৬
৩।৫৬	৩।৫৭	৩।৫০	৩।৩০	৩। ৪	২।৪৬	২।৪২	২।৫৩	৩।১৯	৩।৪০	৩।৪৯	৩।৫২
৩।৫১	৩।৫৩	৩।৪৪	৩।২১	২।৫৫	২।৪০	২।৪১	২।৫৬	৩।২২	৩।৩৯	৩।৪৩	৩।৪৬
৩।৪৪	৩।৪৬	৩।৩৬	৩।১১	২।৪৬	২।৩৫	২।৩৯	২।৫৭	৩।২২	৩।৩৪	৩।৩৪	৩।৩৮
৩।৩৬	৩।৩৭	৩।২৫	৩। ০	২।৩৭	২।২৯	২।৩৭	২।৫৬	৩।১৮	৩।২৬	৩।২৫	৩।২৯
৩।২৭	৩।২৭	৩।১৫	২।৪৮	২।৩৭	২।২৩	২।৩৩	২।৫৩	৩।১২	৩।১৬	৩।১৫	৩।১৯
১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭	১৭

মধ্যোদয়ানয়নং।

ইহার নামান্তর দশমোদয়।

তাৎকালিকার্কাদয়নাংশযুক্তাদেকাদি লঙ্কোদয়খণ্ডকং যৎ।
ভোগ্যাহতাংশাৎ খগুণাপ্তযুক্তং নতৈঃ সলম্বৈর্দ্যুদলাদ্বিযুক্ স্বং॥
খণ্ডানি লঙ্কোদয়সংজ্ঞকানি বিশোধ্য শেষং নিহতং শরেণ।
ভোগ্যোদ্ধৃতং শোধিতসংখ্যনিঘ্নশরেণ যুক্তং দশমোদয়ঃ স্যাৎ॥

অয়নাংশযুক্ত তাৎকালিক রবি-স্ফুটের রাশি-সংখ্যায় নিম্নলিখিত লঙ্কোদয়-খণ্ডা গ্রহণ করিবে। পরে ঐ খণ্ডার ভোগ্য দ্বারা ঐ রবির স্ফুটের অংশাদিকে পূরণ করিয়া একজাতীয় করিলে যাহা হইবে, তাহাকে ৩০ ত্রিশ দিয়া ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা ঐ লঙ্কোদয়-খণ্ডায় যোগ করিবে। পরে তাহাতে পূর্ব্বসাধিত লম্বনের সহিত নতদণ্ড যোগ করিয়া যাহা হইবে, তাহা (ঐ যুক্তাঙ্ক যখন অমাবস্থার স্থিতিদণ্ড-গণনা দিবসের বেলা দুই প্রহরের পূর্ব্ব পর্য্যন্ত থাকিবে, তখন) হীন করিতে হইবে আর দুই প্রহরের পর হইলে যোগ করিবে। ঐরূপ যোগ কিম্বা হীন করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহা হইতে যে রাশির সংখ্যায় ঐ লঙ্কোদয়-খণ্ডার অঙ্ক বাদ দেওয়া সম্ভব হয়, সেই খণ্ডাটি ঐ যুক্ত কিম্বা হীনাঙ্কে বাদ দিয়া অবশিষ্ট যাহা থাকিবে, তাহাকে পাঁচ দ্বারা গুণ করিয়া যে অঙ্ক হইবে, তাহা এক স্থানে রাখিবে। পরে যে রাশির খণ্ডাটি বিয়োগ করা হইয়াছে, সেই রাশির ভোগ্যখণ্ডা দ্বারা ঐ পঞ্চগুণিত অঙ্ককে ভাগ দিয়া যাহা লব্ধ হইবে, তাহা এক স্থানে স্থাপিত করিবে। পরে যতসংখ্যক রাশির খণ্ডাটি হীন করা হইয়াছে, সেই সংখ্যক অঙ্ককে পাঁচ দ্বারা পূরণ করিয়া ঐ পূর্ব্বস্থাপিত অঙ্কে যোগ করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহার নাম দশমোদয়।

লঙ্কোদয়খণ্ডাঃ তদ্ভোগ্যঞ্চ।

খণ্ডাঃ	ভোগ্যং	খণ্ডাঃ	ভোগ্যং
৪ । ৩৮	৪ । ৫৯	৩৪ । ৩৮	৪ । ৫৯
৯ । ৩৭	৫ । ২৩	৩৯ । ৩৭	৫ । ২৩
১৫ । ০	৫ । ২৩	৪৫ । ০	৫ । ২৩
২০ । ২৩	৪ । ৫৯	৫০ । ২৩	৪ । ৫৯
২৫ । ২২	৪ । ৩৮	৫৫ । ২২	৪ । ৩৮
৩০ । ০	৪ । ৩৮	৬০ । ০	৪ । ৩৮

ক্রান্তিঃ চ্ছায়ানয়নঞ্চ।

মধ্যোদয়াদ্বাণশশাঙ্কযুক্তাৎ ত্রিংশাধিকশ্চেৎ খরসাদ্বিশুদ্ধাৎ।
ক্রান্তিঃ সদাঽঙ্কান্তরিতা শতঘ্নঃ ক্রমেণ হারাঃ স্থিরলম্বনার্থম্॥

মধ্যোদয়ের অঙ্ক যত হইবে, তাহাতে ১৫ পোনের যোগ করিবে, ঐ যোগাঙ্ক যদি ৩০ ত্রিশের অধিক হয়, তবে তাহা ৬০ ষাইট হইতে হীন করিবে। আর যদি ঐ যুক্তাঙ্ক ৬০ ষাইটের অধিক হয়, তবে তাহা হইতে ষাইট বাদ দিয়া যে অঙ্ক থাকিবে, তাহা যদি ত্রিশের অধিক না হয়, তবে তাহার প্রথম অঙ্কসংখ্যায় নিম্নলিখিত ক্রান্তি-খণ্ডা এবং তাহার অনুখণ্ডা গ্রহণ করিয়া উভয়কে অন্তর করিলে যাহা ভোগ্য হইবে, সেই অঙ্ক দ্বারা ঐ মধ্যোদয়ের দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যার অঙ্ক পূরণ করিয়া একজাতীয় করিলে যাহা হইবে, তাহাকে ষাইট দ্বারা ভাগ দিয়া খণ্ডায় যোগ করিলে যাহা হইবে, তাহার নাম ক্রান্তি।

অথ ক্রান্তিখণ্ডাঃ		শূন্যাদিহারাঃ	জ্যাখণ্ডাঃ
৩	৪৪১	৬০ । ০	২৫
৯	৪৮১	৬০ । ২১	৫০
২১	৫২০	৬১ । ২২	৭৪
৩৭	৫৫৮	৬৩ । ৬	৯৮
৫৬	৫৯৫	৬৫ । ৪২	১২০
৮০	৬৩০	৬৯ । ১৬	১৪১
১০৭	৬৬৩	৭৪ । ১১	১৬১
১৩৭	৬৯৬	৮০ । ৪৬	১৭৮
১৭০	৭২০	৮৯ । ৪২	১৯৪
২০৫	৭৪৪	১০২ । ৮	২০৮
২৪২	৭৬৩	১২০ । ০	২১৯
২৮০	৭৭৯	১৪৭ । ২০	২২৮
৩১৯	৭৯১		২৩৫
৩৫৯	৭৯৭		২৩৯
৪০০	৮০০		২৪০
১৫	৩০	১১	১৫

অক্ষাঙ্ক ৭৮৮৷৩২ এর সহিত ঐ ক্রান্তির অন্তর করিয়া যাহা হইবে, তাহাকে ১০০ এক শত দিয়া একবারমাত্র ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তৎসংখ্যায় হারখণ্ডা ও অনুখণ্ডা লইয়া পরস্পর অন্তর করিলে যাহা ভোগ্য হইবে, তদ্দ্বারা ঐ শতহৃত-লব্ধশেষ অঙ্ককে গুণ করিয়া ১০০ একশত দ্বারা যথামতে ভাগ দিয়া লব্ধাঙ্ক খণ্ডার সহিত যোগ করিলে যাহা হইবে, তাহার নাম হার।

স্ফুটনতানয়নং।

তথাবিধার্কাংশষড়ংশমধ্যোদয়ান্তরো যঃ স নতঃ স্ফুটঃ স্যাৎ॥

অয়নাংশযুক্ত রবির স্ফুটের রাশ্যাদিকে অংশাদি করিয়া যাহা হইবে, তাহাকে ৬ ছয় দিয়া ভাগ দিলে যাহা লব্ধ হয়, তাহা পূর্ব্বসাধিত মধ্যোদয়ের সহিত অন্তর করিলে যাহা হয়, তাহার নাম স্ফুটনত।

স্থিরলম্বনানয়নং।

ত্রিংশাধিকশ্চেৎ খরসাদ্বিশোধ্যঃ পুনঃ শরক্ষ্মাধিকতঃ খরামাৎ।
নতস্ফুটজ্যা বিহৃতা স্বহারৈর্দ্দণ্ডাদিকং তৎ স্থিরলম্বনং স্যাৎ॥

স্ফুটনত যাহা হইবে, তাহা যদি ৩০ ত্রিশের অধিক হয়, তবে যাইট হইতে বাদ এবং যদি পোনেরর অধিক হয়, তবে ৩০ হইতে বাদ দিয়া যাহা হইবে, তাহার প্রথমাঙ্ক সংখ্যার জ্যা খণ্ডা ও অনুখণ্ডা পরস্পর অন্তর করিলে যাহা হইবে, তাহার দ্বারা স্ফুটনতের শেষাঙ্ককে গুণ করিয়া ঐ গুণিতাঙ্ককে যাইট দ্বারা ভাগ দিয়া লব্ধাঙ্ক জ্যা-খণ্ডার সহিত যোগ দিলে যাহা হইবে তাহার নাম জ্যা। ঐ জ্যার অঙ্ককে পূর্ব্বসাধিত হারাঙ্ক দিয়া ভাগ করিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহার নাম স্থিরলম্বন।

স্ফুটদশমোদয়ানয়নং।

ঊনাধিকং যৎ স্থিরলম্বনং স্যাৎ মধ্যাৎ খলগ্নস্তু তদূনযুক্তম্।
পশ্চান্নতে পূর্ব্বনতে তু বামং তৎকালমধ্যোদয়মেতদুক্তম্॥

পূর্ব্বসাধিত লম্বন ও স্থিরলম্বন এই উভয়কে অন্তর করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহা এক স্থানে রাখিবে। পশ্চান্নতকালে যদি পূর্ব্বলম্বন হইতে স্থিরলম্বন ন্যূন হয়, তাহা হইলে মধ্যোদয় হইতে ঐ স্থাপিত অঙ্ক হীন, আর অধিক হইলে যোগ করিবে। প্রাঙ্নতকালে যদি পূর্ব্বলম্বন হইতে স্থিরলম্বন ন্যূন হয়, তাহা হইলে ঐ মধ্যোদয়ে যোগ এবং অধিক হইলে হীন করিবে। এইরূপ প্রক্রিয়াদ্বারা যাহা হইবে তাহার নাম স্ফুটদশমোদয়।

নত্যানয়নং।

এবং খলগ্নাৎ শরচন্দ্রযুক্তাৎ ত্রিংশাধিকশ্চেৎ খরসাৎ বিশুদ্ধাৎ।
ক্রান্তিঃ খখেষ্বিন্দুযুতাক্ষহীনা শতেন তস্যা নতয়ঃ ক্রমেণ ॥

এই তাৎকালিক দশমোদয়ের সহিত ১৫ পোনের যোগ করিলে যদি ত্রিশের অধিক হয়, তাহা হইলে তাহাকে ষাইট হইতে হীন করিয়া যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহার প্রথম অঙ্কসংখ্যায় পুনরায় ক্রান্তি-খণ্ডা এবং তাহার অনুখণ্ডা গ্রহণ করিয়া পরস্পর অন্তর করিলে যে ভোগ্য হইবে, তদ্দ্বারা তাহার দ্বিতীয় ও তৃতীয় অঙ্ককে পূরণ করিয়া এক-জাতীয় করিবে। পরে ঐ অঙ্ককে ৬০ ষাইট দ্বারা ভাগ দিয়া ভাগফল খণ্ডার সহিত যোগ করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহার নাম ক্রান্তি। ঐ ক্রান্তিতে ১৫০০ পোনের শত যোগ করিয়া তাহা হইতে ৭৮৮।৩২ অক্ষাঙ্ককে বিয়োগ করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহাকে ১০০ একশত দিয়া একবার মাত্র ভাগ দিবে, পরে ভাগফল সংখ্যার নতখণ্ডা ও অনুখণ্ডা লইয়া পরস্পর অন্তর করিলে যাহা হইবে, তাহার নাম ভোগ্য। ঐ ভোগ্যদ্বারা শতহৃত শেষাঙ্ককে গুণ করিয়া যাহা হইবে, তাহাকে ১০০ এক শত দ্বারা ভাগ দিবে। পরে ঐ ভাগফল নতখণ্ডার সহিত যোগ করিয়া যাহা হইবে, তাহার নাম নাত।

শূন্যাদিনতিখণ্ডাঃ।

২২১ । ১৪	২২৭ । ৪৬	২৪৫ । ২৭	২৭০ । ০	বঙ্গে চ্ছায়া	কাশ্যাং চ্ছায়া
২২১ । ৩১	২৩০ । ৩৪	২৫০ । ১১	২৭৫ । ৬	৫।১০	৫।৪৫
২২২ । ১৯	২৩৩ । ৪৬	২৫৪ । ৫৬	২৮০ । ৮	তত্রাক্ষঃ	তত্রাক্ষঃ
২২৩ । ৩৮	২৩৭ । ২৩	২৫৯ । ৫২	২৮৫ । ৪	৭৮৮।৩২	৮২৭।১
২২৫ । ২৮	২৪১ । ২১	২৬৪ । ৫৪	২৮৯ । ৪৯		
৪	৯	১৪	১৯		

স্ফুটদর্শদণ্ডানয়নং।

দর্শান্ততো লম্বনহীনযুক্তাৎ দর্শান্তনাড়ী দ্যুদলাৎ স্ফুটাত্র ॥

পূর্ব্বসাধিত স্থিরলম্বনকে প্রাঙ্‌নতসময়ে অমাবস্যার স্থিতিদণ্ড হইতে হীন ও পশ্চান্নত-সময়ে যোগ করিলে যাহা হইবে, তাহার নাম স্ফুটদর্শদণ্ড।

গ্লৌকথনং।

চন্দ্রস্য ভুক্তিঃ স্থিরলম্বনঘ্না ষষ্ট্যা বিভক্তা তু কলাদিকং স্যাৎ।
দর্শান্তকালীনরবৌ দিনার্দ্ধাৎ ঋণং ধনং গ্লৌঃ স্ফুটদর্শকালে ॥

তৎকালিক চন্দ্রগতিকে স্থিরলম্বন দ্বারা গুণ করিলে যাহা হইবে, তাহাকে ষাইট দিয়া ভাগ দিলে ভাগফল কলাদি হইবে। ঐ কলাদিকে প্রাঙ্‌নতসময়ে তাৎকালিক রবির স্ফুট হইতে হীন ও পশ্চান্নতকালে যোগ করিলে যাহা হইবে, তাহার নাম গ্লৌ অর্থাৎ স্ফুটদর্শদণ্ডসময়ের চন্দ্রস্ফুট।

শরঃ স্ফুটশরানয়নঞ্চ।

ত্রিভোনতৎকালবিধোর্ব্বিপাতাৎ ষড়্‌ভাধিকাম্মণ্ডলতো বিশুদ্ধাৎ।
কলীকৃতাৎ নাগহতাৎ খনন্দরামেষুভূনাদৃগুণখেন্দুভক্তঃ।
শরঃ স নত্যন্তরিতঃ স্ফুটঃ স্যাৎ গ্রাসস্তু মানৈক্যদলাদ্বিশুদ্ধঃ॥

ঐ স্ফুটদর্শদণ্ডসময়ের চন্দ্রস্ফুট হইতে তিন রাশি বাদ দিলে যদি তিন রাশির ন্যূন হয়, তাহা হইলে ঐ চন্দ্রস্ফুটের রাশিতে ১২ বার যোগ করিয়া তিন রাশি হীন করিলে যাহা হইবে, তাহা হইতে ঐ দিবসের স্ফুটপাতকে বিয়োগ করিবে। যদি ঐ অঙ্ক ৬ ছয় রাশির অধিক হয়, তবে তাহাকে ১২ বার রাশি হইতে হীন করিয়া যে রাশ্যাদি হইবে, তাহাকে কলা করিয়া ৮ আট দ্বারা গুণ করিবে। ঐ অষ্টগুণিতাঙ্ক হইতে ১৫৩৯০ পোনের হাজার তিন শত নব্বই বাদ দিলে যাহা শেষ থাকিবে, তাহাকে ১০৩ এক শত তিন দিয়া ভাগ দিবে। ঐ ভাগফলের নাম শর।

ঐ শরকে পূর্ব্বসাধিত নতির সহিত অন্তর করিলে অবশিষ্ট অঙ্ক যাহা থাকিবে, তাহার নাম স্ফুটশর।

চন্দ্রমানানয়নং।

চন্দ্রগতির্ঘননিঘ্না নখকৃতলব্ধা সুধানিধের্ম্মানং।

ইহার অনুবাদ চন্দ্রগ্রহণে লেখা হইয়াছে।

রবিমানানয়নং।

রবিগতিরগবাণঘ্না বেদদৃগাপ্তা রবের্ম্মানং।

তাৎকালিক রবির স্ফুটগতিকে ৫৭ সাতান্ন দ্বারা গুণ করিয়া যে অঙ্ক হইবে, তাহাকে ১০৪ এক শত চারি দিয়া ভাগ দিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহার নাম রবিমান।

গ্রাসানয়নং।

গ্রাহ্যগ্রাহকযোগার্দ্ধং বিক্ষেপবর্জ্জিতং গ্রাসঃ।

ঐ চন্দ্রমান ও রবিমান এই উভয়মান যোগ করিলে যাহা হইবে, তাহাকে দুই দ্বারা

ভাগ দিয়া ভাগফল হইতে পূর্ব্বসাধিত স্ফুটশরকে হীন করিলে যাহা হইবে, তাহার নাম গ্রাস। যদি ঐ ভাগফল হইতে স্ফুটশর অধিক হয়, তবে গ্রহণ হইবে না।

স্থিত্যর্দ্ধানয়নং।

গ্রাসানুপাতাৎ স্থিতিনাড়িকার্দ্ধং তথাভ্রষড্ভ্রং রবিচন্দ্রমানং।
নবর্ত্তুনাগেন্দুভিরঙ্গনাগশূন্যাক্ষিভির্যদ্বিবরং রবীন্দ্বোঃ।
পলাখ্যভোগ্যেন হতং বিভক্তং কুবাণচন্দ্রৈর্গজদেবতাভিঃ।
লব্ধে পলে স্বঃ সহিতঞ্চ তত্র স্যাদেব মধ্যস্থিতিনাড়িকার্দ্ধং॥

স্পর্শকালমোক্ষকালানয়ন।

গ্রাসাঙ্ক-সংখ্যায় সূর্য্যগ্রহণের স্থিত্যর্দ্ধ-খণ্ডা যাহা হইবে, তাহা এক স্থানে রাখিবে। পরে রবিমানকে ৬০ ষাইট দ্বারা পূরণ করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহা ১৮৬৯ আঠার শত উনসত্তর হইতে হীন করিয়া যাহা থাকিবে, তাহাকে গ্রাসাঙ্ক-সংখ্যার রবির শুদ্ধিপল দ্বারা গুণ করত এক শত একান্ন দিয়া ভাগ দিলে যাহা লব্ধ হইবে, তাহা এক স্থানে রাখিবে এবং ঐরূপ চন্দ্রমানকে ৬০ ষাইট দ্বারা পূরণ করিয়া পুরিতাঙ্ককে ২০৮৯ কুড়ি শত উননব্বই হইতে হীন করিলে যাহা অবশিষ্ট থাকিবে, তাহা ঐ গ্রাসাঙ্ক-সংখ্যার চন্দ্রের শুদ্ধিপল দ্বারা পূরণ করিয়া ৩৩৮ তিন শত আটত্রিশ দ্বারা ভাগ দিবে। পরে ঐ ভাগফল পূর্ব্বস্থাপিত রবির ভাগফলের সহিত যোগ করিয়া ঐ পূর্ব্বস্থাপিত স্থিত্যর্দ্ধ-খণ্ডার সহিত যোগ করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহার নাম স্থিত্যর্দ্ধ।

অথ গ্রাসক্রমাৎ স্থিত্যর্দ্ধানি।

০ । ৩৬	১ । ৪২	২ । ১০	২ । ২৩
০ । ৫১	১ । ৪৬	২ । ১২	২ । ২৪
১ । ২	১ । ৫০	২ । ১৪	২ । ২৫
১ । ১১	১ । ৫৪	২ । ১৬	২ । ২৬
১ । ১৮	১ । ৫৮	২ । ১৮	২ । ২৭
১ । ২৫	২ । ১	২ । ২০	২ । ২৮
১ । ৩১	২ । ৪	২ । ২১	২ । ২৮
১ । ৩৭	২ । ৭	২ । ২২	২ । ২৮
৮	৮	৮	৫২

অথ গ্রাসাৎ রবি পল ভোগ্যং	৩	৪	চন্দ্রপল-ভোগ্যং	১৬	১৯
	৩	৫		১৭	১৯
	৩	৫	৬	১৭	১৯
১	৪	৫	৮	১৭	১৯
১	৪	৫	১০	১৭	১৮
১	৪	৫	১১	১৮	১৮
১	৪	৫	১২	১৮	১৮
২	৪	৫	১৩	১৮	১৭
২	৪	৫	১৪	১৯	১৭
২	৪	৬	১৫	১৯	১৭
২	৪	৬	১৫	১৯	
২	৪		১৬	১৯	
৯	২১	৩২	১০	২২	৩২

স্থিত্যর্দ্ধদণ্ডোনিতমধ্যদর্শদণ্ডোঽস্য ঘস্রার্দ্ধত ঊনযুক্তঃ।
তৎকালজেন স্থিরলগ্নকেন স্পর্শস্য কালস্য বিনিশ্চয়ঃ স্যাৎ॥
স্থিত্যর্দ্ধদণ্ডেন যুতাচ্চ তদ্বন্মোক্ষস্য কালোঽপি তথাবগম্যঃ।
প্রকীর্ত্তিতা যা স্ফুটদর্শনাড়ী স এব মধ্যো গ্রহণস্য কালঃ॥

পূর্ব্বসাধিত স্ফুটদর্শ-দণ্ড-পলকে দুই স্থানে রাখিবে। পরে উহার একটীর সহিত স্থিত্যর্দ্ধ দণ্ড-পলকে হীন করিলে সূর্য্যগ্রহণের স্পর্শদণ্ড হইবে। অপরটীর সহিত যোগ করিলে ঐ সূর্য্যগ্রহণের মোক্ষদণ্ড হইবে।

গ্রহণকালীনরবিচন্দ্রয়োর্ম্মেঘেনাচ্ছাদনামাচ্ছাদনকারণং।

রবিভৌমনবাংশে তু নিরভ্রং গ্রাসমাদিশেৎ।
বুধসৌরিনবাংশে তু মলিনং ক্ষুদ্রবর্ষণম্॥
গুরোরংশকমাসাদ্য দৃশ্যতে সবলাহকঃ।
শশিশুক্রনবাংশে তু প্রাবৃট্‌কালে মহজ্জলম্॥

রবি ও মঙ্গলের নবাংশে গ্রহণ হইলে মেঘশূন্য গ্রহণ দর্শন হয়। বুধ ও শনির নবাংশে গ্রহণ হইলে মলিনরূপে দর্শন ও বিন্দু বিন্দু বর্ষণ হইয়া থাকে। বৃহস্পতির নবাংশে গ্রহণ হইলে মেঘের সহিত গ্রহণ দর্শন হয়। চন্দ্র ও শুক্রের নবাংশে গ্রহণ হইলে বর্ষাকালে অতিশয় বৃষ্টি হয়।

চন্দ্রগ্রহণে স্পর্শাদিক্‌নির্ণয়মাহ।

চন্দ্রগ্রহে যাম্যশরে আগ্নেয্যাং স্পর্শনং ভবেৎ।
নৈর্ঋত্যান্তু ভবেন্মোক্ষো জ্যোতির্ব্বিদ্ভির্নিরূপিতঃ॥
চন্দ্রগ্রহে সৌম্যশরে ঐশান্যাং স্পর্শনং ভবেৎ।
বায়ব্যান্তু ভবেন্মোক্ষো জ্যোতির্ব্বিদ্ভির্নিরূপিতঃ॥

চন্দ্রগ্রহণ-গণনাতে যে শরসাধন উক্ত হইয়াছে, সেই শর দুই প্রকার; যাম্য ও সৌম্য। যে চন্দ্রগ্রহণ-গণনায় যাম্যশর হইবে, সেই গ্রহণে চন্দ্রমণ্ডলের অগ্নিকোণে স্পর্শ এবং নৈর্ঋতকোণে মুক্তি হইবে, আর যদি সৌম্যশর হয়, তাহা হইলে ঈশানকোণে স্পর্শ এবং বায়ুকোণে মুক্তি হইবে, জ্যোতির্ব্বিৎ পণ্ডিতগণ ইহা নিরূপণ করিয়াছেন।

সূর্য্যগ্রহণে স্পর্শাদিক্‌নির্ণয়মাহ।

সূর্য্যগ্রহে যাম্যশরে নৈর্ঋত্যাং স্পর্শনং ভবেৎ।
আগ্নেয্যান্তু ভবেন্মোক্ষো জ্যোতির্ব্বিদ্ভির্নিরূপিতঃ॥
সূর্য্যগ্রহে সৌম্যশরে বায়ব্যাং স্পর্শনং ভবেৎ।
ঐশান্যান্তু ভবেন্মোক্ষো জ্যোতির্ব্বিদ্ভির্নিরূপিতঃ॥

সূর্য্যগ্রহণে যে শরসাধন উক্ত হইয়াছে, ঐ শর যদি যাম্যশর হয়, তাহা হইলে সূর্য্যমণ্ডলের নৈর্ঋতকোণে স্পর্শ এবং অগ্নিকোণে মুক্তি হইয়া থাকে। আর সূর্য্যগ্রহণে সৌম্যশর হইলে সূর্য্যমণ্ডলের বায়ুকোণে স্পর্শ এবং ঈশানকোণে মুক্তি হইবে। জ্যোতির্ব্বিৎ পণ্ডিতগণ ইহা নিরূপণ করিয়াছেন।

মণ্ডলবর্ণমাহ।

অর্দ্ধাদূনং সধূম্রং স্যাৎ কৃষ্ণমর্দ্ধাধিকং ভবেৎ।
ত্যাগে বিম্বং কৃষ্ণতাম্রং কপিলং সকলগ্রহে॥

গ্রহণসময়ে চন্দ্র এবং সূর্যমণ্ডল কোন্ বর্ণ হইবে, তাহা লিখিত হইতেছে।—যদি গ্রাস অর্দ্ধেকের নুান হয়, তাহা হইলে চন্দ্র বা সূর্য্যমণ্ডল ধূম্রবর্ণ হইবে। অর্দ্ধের অতিরিক্ত গ্রাস হইলে মণ্ডল কৃষ্ণবর্ণ হয়। আর সম্পূর্ণ গ্রাস হইলে মণ্ডল কপিলবর্ণ হইবে এবং উহার মুক্তিসময়ে মণ্ডল কৃষ্ণ ও তাম্রবর্ণ হইবে।

যাম্যসৌম্যশরজ্ঞানমাহ গণপতিভট্টঃ।

একাদিবিষমে লব্ধে যাম্যঃ সৌম্যস্তু যুগ্মকে।
লব্ধাভাবেঽপি সৌম্যস্ত শর এব প্রকীর্ত্তিতঃ॥

যাম্য ও সৌম্যশর কাহাকে কহে, তাহা বলা হইতেছে। শরসাধনসময়ে সপ্তবিংশতি শত দ্বারা ভাগ করিয়া ১।৩।৫ ইত্যাদি বিষমাঙ্ক লব্ধ হইলে যে শর হইবে, তাহাকে যাম্যশর এবং ঐ ভাগফল যদি ২।৪।৬ হয়, তাহা হইলে তাহাকে সৌম্য শর কহে। আর যদি সেই ভাগফলে লব্ধ ০ শূন্য হয়, তাহা হইলেও সেই শর সৌম্যশর বলিয়া কথিত হইবে।

সিদ্ধান্তরহস্যমতে চন্দ্রগ্রহণের উদাহরণ।

(১৮০০ শকের ২৮ শে শ্রাবণ)

চন্দ্রগ্রহণ গণনা করিতে হইলে প্রথমে গ্রহণ সম্ভাবনা আছে কি না দেখিতে হইবে। সুতরাং এস্থলে সংক্ষেপে তাহারই উল্লেখ করা যাইতেছে। যথা—

পূর্ণিমার অন্তিমসময়ে রবিস্ফুট ও স্ফুটপাত এই উভয়ের অন্তর করিলে যদি ১৩ ত্রয়োদশ অংশ হয়, তাহা হইলেই চন্দ্রগ্রহণ হইবে। এইরূপ সূর্য্যগ্রহণ গণনা করিবার সময় অমাবস্যার অন্তিমসময়ে যদি রবিস্ফুট ও স্ফুটপাত এই উভয়ের অন্তর করিলে দশ অংশ হয়, তাহা হইলেই সূর্য্যগ্রহণ হইবে।

ঐ দিবস পূর্ণিমার অন্তিম দণ্ড ৫৯।১৫, অব্দপিণ্ড ২৮৭, দিনবৃন্দ ১০৪৯৫২, দিনমান দণ্ডাদি ৩২।২০, দিনার্দ্ধ ১৬।১০, মিশ্রদণ্ড ৪৬।১০, মিশ্রেষ্টান্তরদণ্ড * ১৩।৫, তাৎকালিক রবিমধ্য ৩।২৯।৫।১৪, তাৎকালিক চন্দ্রমধ্য ৯।২৩।৪৩।৬, তাৎকালিক চন্দ্রকেন্দ্রের মধ্য ১০।৮।১৬।৩১, তাৎকালিক রবির স্ফুট ৩।২৭।৩৭।৩৩, গতি ৫৭।২৯।৩৫, তাৎকালিক চন্দ্রস্ফুট ৯।২৭।৩৭।৪৩, গতি ৭৪৬।৪৮।৪৮।

স্ফুটপাত আনয়ন।

দিনবৃন্দ ১০৪৯৫২ কে কুড়ি দ্বারা ভাগ করিলে ৫২৪৭।৩৬ হয়। ইহাকে এক স্থানে পৃথক্ করিয়া রাখিতে হইবে। পরে দিনবৃন্দ ১০৪৯৫২ কে ৬ ছয় দ্বারা পূরণ করিলে ৬২৯৭১২ হয়। ইহাকে ১৯৯৯ দ্বারা ভাগ করিলে ৩১৫।০।৪৮।৩৭ হয়। ইহা পূর্ব্বাঙ্কে অর্থাৎ ৫২৪৭।৩৬ এর সহিত যোগ করিলে ৫৫৬২।৩৬।৪৮।৩৭ অংশাদি হইল। অব্দপিণ্ড ২৮৭ কে ১৫০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ১।৫৪।৪৮ হইল। ইহা পূর্ব্বাঙ্ক অর্থাৎ ৫৫৬২।৩৬।৪৮।৩৭ ইহার বিকলাদিতে যোগ করিলে ৫৫৬২।৩৬।৫০।৩১।৪৮ হয়; ইহা অংশাদি। ইহাকে ত্রিশ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ১৮৫ রাশি হয় ও অবশিষ্ট ১২ অংশ থাকে। ঐ ১৮৫ রাশিকে

---

* ইহাকে কেহ কেহ যুক্তেষ্ট দণ্ড বলেন। কারণ ইহা মধ্যরাত্রির স্ফুটসাধনে যোগ করিতে হইবে। মধ্যরাত্রির পূর্ব্বে ইষ্টদণ্ড হইলে ইহাকে হীনেষ্ট দণ্ড বলা যাইত।

১২ বার দ্বারা ভাগ করিলে অবশিষ্ট ৫ রাশি থাকে। ইহা ক্ষেপাঙ্ক ৬৷৩৷১২৷৫২ হইতে বিয়োগ করিলে ৯৷২০৷৩৬৷১২৮ থাকে, ইহার নাম স্ফুটপাত।

১৮০০ শকের ২৮ শে শ্রাবণ পূর্ণিমার শেষ সময়ের রবিস্ফুট ৩৷২৭৷৩৭৷৩৩, স্ফুটপাত ৯৷২০৷৩৬৷২, এই উভয়ের অন্তর-রাশ্যাদি ৫৷২২৷৫৮৷২৯, তিনরাশির অধিক হওয়াতে ছয় রাশি হইতে শোধিত করিলে ৭৷১৷৩১, অংশাদি হয়, ইহার কলাদি ৪২১৷৩১ কে ৪১ একচল্লিশ দ্বারা পূরণ করিলে ১৭২৮২৷১১ হয়; ইহার ষোল ভাগের এক ভাগ অর্থাৎ ১০৮০৷৮ বিয়োগ করিলে ১৬২০২৷৩ অবশিষ্ট থাকে, পরে সূর্য্যগতি ৫৭৷৩০ কে ১৩৪ দিয়া পূরণ করিলে ৭৭০৫ হয়। ইহা পূর্ব্বাঙ্ক অর্থাৎ ১৬২০২৷৩ এর সহিত যোগ করিলে ২৩৯০৭৷৩ হইল, ইহা হইতে ১৯৬৫ বিয়োগ করিলে ২১৯৪২৷৩ অবশিষ্ট থাকে। ইহাকে চন্দ্রের গতি ৭৪৭ দ্বারা বিভক্ত করিলে লব্ধাঙ্ক ২৯৷২২ হয়। ইহা ৪৩৷২০ এই অঙ্ক হইতে বিয়োগ করিলে ১৩৷৫৮ অবশিষ্ট থাকে, ইহার নাম গ্রাস। এই গ্রাসকে দুই স্থানে রাখিতে হইবে। এক স্থানের গ্রাসকে দ্বাদশ দ্বারা পূরণ করিলে ১৬৭৷৩৬ হয়। অপর স্থানের গ্রাসের সহিত ১০ দশ যোগ করিলে ২৪ হয়। ইহা দ্বারা পূর্ব্বাঙ্ক অর্থাৎ ১৬৭৷৩৬ কে ভাগ করিলে ৬৷৫৯ লব্ধ হয়। ইহা ঐ দিবসের গ্রহণের স্থিতিদণ্ড। এই স্থিতিদণ্ডকে ২ দুই দ্বারা ভাগ করিলে ৩৷২৯৷৩০ হয়, ইহা পূর্ণিমার অন্তিম দণ্ড অর্থাৎ ৫৯৷১৫ পলের সহিত বিয়োগ এবং যোগ করিতে হইবে। বিয়োগফল ৫৫৷৪৫৷৩০ এবং যোগফল ৬২৷৪৪৷৩০; বিয়োগফল গ্রহণের স্পর্শকাল। যোগফলে গ্রহণের মোক্ষকাল। এই গ্রহণের মোক্ষকাল ষাইট দণ্ডের অধিক হইয়াছে, অতএব মোক্ষ পরদিবস হইবে। চন্দ্রগ্রহণের স্পর্শ ও মোক্ষকাল হইতে দিনমান বাদ দিলে রাত্রিমান হয়। ৫৫৷৪৫৷৩০ হইতে দিনমান দণ্ড ৩২৷২০ বিয়োগ করিলে ২৩৷২৫৷৩০ থাকে, ইহা রাত্রিদণ্ডের স্পর্শকাল। গ্রহণের স্থিত্যাদি এইরূপে লিখিতে হইবে। যথা— চন্দ্রগ্রহণ রাত্রি ২৩ দণ্ড ২৫ পল ৩০ বিপল গতে স্পর্শ এবং পরদিনে ২ দণ্ড ৪৪ পল ৩০ বিপল গতে মোক্ষ। স্থিতি ৬ দণ্ড ৫৯ পল।

সিদ্ধান্তরহস্যমতে সূর্য্যগ্রহণের উদাহরণ।

(১৭৬৫ শকের ৭ ই পৌষ)

ঐ দিবস অমাবস্যার অন্তিম দণ্ড ১১৷১৮, অব্দপিণ্ড ২৫২, দিনবৃন্দ ৯২২৯৯, দিনমান দণ্ডাদি ২৬৷২২, দিনার্দ্ধ ১৩৷১১, মিশ্রদণ্ড ৪৩৷১১, হীনেষ্টদণ্ড ৩১৷৫৬, অয়নাংশাদি ২০৷১০৷১২, তাৎকালিক রবিমধ্য ৮৷৭৷৩১৷৪২ তাৎকালিক চন্দ্রমধ্য ৮৷৩৷২৭৷৩৫ চন্দ্রকেন্দ্রের মধ্য ৭৷১৭৷২৪৷৫৯ তাৎকালিক রবিস্ফুট ৮৷৭৷৮৷২৮ তাৎকালিক রবির গতি ৬১৷২৩, তাৎকালিক চন্দ্রস্ফুট ৮৷৭৷১০৷১১ চন্দ্রের গতি ৮৩৭৷২৪ স্ফুটপাত ৮৷১৷১৩৷৫৬ ইহার উদাহরণ

চন্দ্রগ্রহণে কথিত হইয়াছে এবং স্ফুটাদি আনিবার উদাহরণাদি সিদ্ধান্তরহস্যে লিখিত হইয়াছে।

নতানয়ন।

দিনার্দ্ধ ১৩।১১ ও পর্ব্বদণ্ড ১১।১৮ এই উভয়ের অন্তর করিলে ১।৫৩ হয়। ইহার নাম নতদণ্ড। দিবা দুই প্রহরের পূর্ব্বে গ্রহণ হইবে, এজন্য ইহার সংজ্ঞা প্রাঙ্‌নত হইল। প্রাঙ্‌নতদণ্ড ১।৫৩।

লম্বন আনয়ন।

তাৎকালিক অয়নাংশ ২০।১০।১২ রবিস্ফুট ৮।৭।৮।২৮ এর সহিত যোগ করিলে যোগজাঙ্ক ৮।২৭।১৭।৪০ হয়; ইহার নাম সায়ন রবি। সূর্য্যগ্রহণে নতদণ্ড-সংখ্যায় লম্বন আনিবার খণ্ডাতে (৮ রাশৌ প্রাঙ্‌নতে) এই কোষ্ঠাস্থ নতদণ্ড ১।৫৩ এর সংখ্যায় একের খণ্ডা ০।২৮ ও পরখণ্ডা ০।৫৭ এই উভয়ের অন্তর করিলে ০।২৯ হয়, ইহার নাম ভোগ্য। ঐ ভোগ্য দিয়া অবশিষ্ট অঙ্ক ৫৩ কে পূরণ করিলে ১৫৩৭ হয়, ইহাকে ষাইট দ্বারা বিভক্ত করিলে ২৫।৩৭ হয়, ইহা খণ্ডা ০।২৮ এর সহিত যোগ করিলে ০।৫৩।৩৭ হয়, ইহার নাম মধ্যলম্বন।

মধ্যোদয় আনয়ন।

অয়নাংশযুক্ত রবিস্ফুট ৮।২৭।১৮।৪০, ইহার সংখ্যায় লঙ্কোদয়খণ্ডা ৩৯।৩৭, পরখণ্ডা ৪৫।০, ইহার অন্তর ৫।২৩ এর নাম ভোগ্য। এই ভোগ্যদ্বারা অয়নাংশযুক্ত রবিস্ফুটের অংশাদিকে পূরণ করিলে ১৪৭।১২৯।২০ হয়; ইহাকে ত্রিশ দ্বারা ভাগ করিলে ৪।৫৪।৩ হইল। ইহা লঙ্কোদয়খণ্ডার সহিত যোগ করিলে ৪৪।৩১।৩ হয়। পূর্ব্বসাধিত মধ্যলম্বন ০।৫৩।৩৭, প্রাঙ্‌নত দণ্ড ১।৫৩, এই উভয়ের যোগজাঙ্ক ২।৪৬।৩৭, প্রাঙ্‌নত জন্য ইহা পূর্ব্বাঙ্ক হইতে বিয়োগ করিলে বিয়োগফল ৪১।৪৪।২৬ হয়; ইহা হইতে লঙ্কোদয়খণ্ডা ৩৯।৩৭ বাদ দিতে হইবে; সুতরাং ইহা পূর্ব্বাঙ্ক হইতে বিয়োগ করিলে ২।৭।২৬ অবশিষ্ট থাকে। ইহাকে ৫ পাঁচদ্বারা পূরণ করিলে ১০।৩৭।১০ হয়। ৮ রাশির লঙ্কোদয়খণ্ডা ৩৯।৩৭ বিয়োগ করা হইয়াছে, উহার ভোগ্য ৫।২৩, ইহাদ্বারা পূর্ব্বাঙ্ক ১০।৩৭।১০ কে ভাগ করিলে লব্ধাঙ্ক ১।৫৮।২১ হয়। ৮ রাশির খণ্ডা বিয়োগ করা হইয়াছে, অতএব ৮ কে ৫ পাঁচদ্বারা গুণ করিলে ৪০ হয়। ইহা পূর্ব্বাঙ্কে অর্থাৎ ১।৫৮।২১ এর সহিত যোগ করিলে ৪১।৫৮।২১ হইল; ইহার নাম মধ্যোদয়। মধ্যোদয়ের বিশেষ সংজ্ঞা দশমোদয়।

ক্রান্তি ও হার আনয়ন।

মধ্যোদয় ৪১।৫৮।২১ এর সহিত ১৫ পোনের যোগ করিলে ৫৬।৫৮।২১ হয়। ইহা

৩০ ত্রিশের অধিক হইয়াছে, এজন্য ৬০ ষাইট হইতে বিয়োগ করিলে বিয়োগফল ৩।১।৩৯ হয়, ইহার প্রথমাঙ্ক ৩, ইহার সংখ্যায় ক্রান্তিখণ্ডা গ্রহণ করিতে হইবে। ৩ সংখ্যার ক্রান্তিখণ্ডা ২১, পরখণ্ডা ৩৭, উভয়ের অন্তর করিলে ভোগ্য ১৬ হয়। শেষাঙ্ক ১।৩৯ কে ভোগ্য ১৬ দ্বারা পূরণ করিলে ২৬।২৪ হয়। ইহাকে ষষ্টিবিভক্ত করিলে ০।২৬।২৪ হইল; ইহা খণ্ডার সহিত যোগ করিলে ২১।২৬।২৪ হয়। ইহার নাম ক্রান্তি।

ঐ ক্রান্তিকে স্ব স্ব দেশের অক্ষাঙ্ক হইতে অন্তর করিলে যে অঙ্ক হইবে, তাহাকে শতদ্বারা ভাগ করিতে হইবে। আমাদের দেশের (কলিকাতার) অক্ষাঙ্ক ৭৮৮।৩২, ক্রান্তি ২১।২৬।২৪, এই উভয়ের অন্তর করিলে ৭৬৭।৫।৩৬ অবশিষ্ট থাকে। ইহাকে একবার ১০০ এক শতদ্বারা ভাগ করিলে লব্ধাঙ্ক ৭ ও শেষাঙ্ক ৬৭।৫।৩৬ থাকে। লব্ধাঙ্ক ৭ সাতের সংখ্যার হারখণ্ডা ৮০।৪৬ ও অনুখণ্ডা ৮৯।৪২, এই উভয়ের অন্তর করিলে ৮।৫৬ হয়, ইহার নাম ভোগ্য। এই ভোগ্যদ্বারা শতহৃত-শেষাঙ্ক ৬৭।৫।৩৬ কে পূরণ করিলে ৫৯৯।২২।১।৩৬ হয়। ইহাকে এক শত দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধাঙ্ক ৬ হয়। ইহা খণ্ডা ৮০।৪৬ এর সহিত যোগ করিলে ৬।৪৬ হয়। ইহার নাম হার।

স্ফুটনত আনয়ন।

অয়নাংশযুক্ত রবিস্ফুট ৮।২৭।১৮।৪০ এর অংশাদি ২৬৭।১৮।৪০ কে ৬ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধাঙ্ক ৪৪।৩৩।৬ হয়। এই অঙ্ক পূর্ব্বসাধিত মধ্যোদয় ৪১।৫৮।২১ এর সহিত অন্তর করিলে ২।৩৪।৪৫ হয়। ইহার নাম স্ফুটনত।

স্থিরলম্বন আনয়ন।

স্ফুটনত ২।৩৪।৪৫, দুই অঙ্ক সংখ্যায় জ্যা-খণ্ডা ৫০, তাহার পরখণ্ডা ৭৪, উভয় অঙ্কের অন্তর ২৪, এই ২৪ ভোগ্য দ্বারা শেষাঙ্ক ৩৪।৪৫ কে পূরণ করিলে ৮৩২।০ হয়। ইহাকে ষাইট দ্বারা ভাগ করিলে ১৩।৫২ হয়, ইহা খণ্ডার সহিত যোগ করিলে ৬৩।৫২ হইল, ইহার নাম জ্যা। এই জ্যাকে পূর্ব্বসাধিত হারাঙ্ক ৮৬।৪৬ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধাঙ্ক ০।৪৪।১০ হয়, ইহার নাম স্থিরলম্বন।

তাৎকালিক মধ্যোদয় আনয়ন।

পূর্ব্বসাধিত লম্বন ০।৫৩।৩৭ হইতে পূর্ব্বানীত স্থিরলম্বন ০।৪৪।১০ হীন করিলে শেষ ০।৯।২৭ থাকে; এস্থলে প্রাঙ্নত হেতু মধ্যোদয় ৪১।৫৮।২১ এর সহিত শেষাঙ্ক ০।৯।২৭ যোগ করিলে ৪২।৭।৪৮ হইল। ইহাকেই তাৎকালিক মধ্যোদয় কহে।

নত্যানয়ন।

তাৎকালিক মধ্যোদয় ৪২।৭।৪৮ এর সহিত ১৫ যোগ করিয়া ৫৭।৭।৪৮ হইল। ইহাকে

৬০ হইতে হীন করিলে শেষ ২।৫২।১২ থাকে; ইহার প্রথমাঙ্ক ২ এজন্য ক্রান্তি-খণ্ডার ২ কোষ্ঠার খণ্ডা ৯ ও অনুখণ্ডা ২১, এই উভয়ের অন্তর করিয়া শেষ ১২ থাকে, তাহাই ভোগ্য। ঐ ভোগ্যদ্বারা শেষ ৫২।১২ কে পূরণ করিয়া গুণফলকে ষাইটদ্বারা ভাগ করত লব্ধ ১০।২৬ কে খণ্ডা ৯ এর সহিত যোগ করিয়া ১৯।২৬ হইল; ইহার সহিত ১৫০০ পোনের শত যোগ করিয়া যোগজাঙ্ক ১৫১৯।২৬ হইতে অক্ষাঙ্ক ৭৮৮।৩২ হীন করিলে শেষ ৭৩০।৫৪ থাকে, ইহাকে ১০০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ৭ হয়। ইহার অনুসারে নতিখণ্ডার ২৩০।৩৪ খণ্ডা ও অনুখণ্ডা ২৩৩।৪৬ গ্রহণ করিয়া উভয়ের অন্তর করত ভোগ্য ৩।১২ দ্বারা শতহৃত-শেষাঙ্ক ৩০।৫৪ কে গুণ করিলে যে গুণফল লব্ধ হইবে, তাহাকে একশত দ্বারা ভাগ করিয়া লব্ধ ০।৫৯।১৯ কে খণ্ডা ২৩০।৩৪ এর সহিত যোগ করিলে ২৩১।৩৩।১৯ হয়, ইহাই নতি।

প্রাঙ্‌নত হেতু এস্থলে পর্ব্বান্তদণ্ড ১১।১৮ হইতে স্থিরলম্বন ০।৪৪।১০ হীন করিলে শেষ ১০।৩৩।৫০ থাকে, ইহাই স্ফুটদর্শদণ্ড।

গ্লৌ আনয়ন।

চন্দ্রগতি ৮৩৭।২৪ কে স্থিরলম্বন ০।৪৪।১০ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফলকে ষাইটদ্বারা ভাগ করত লব্ধ ১০।১৬।২৫ কলাদিকে তাৎকালিক রবিস্ফুট হইতে হীন করিলে শেষ ৮।৬।৫৮।১১। ৩৫ রাশ্যাদি থাকে। ইহাই এস্থলে গ্লৌ অর্থাৎ স্ফুটদর্শদণ্ডসময়ের চন্দ্রস্ফুট-রাশ্যাদি।

শর ও স্ফুটশরসাধন।

স্ফুটদর্শদণ্ডসময়ের চন্দ্রস্ফুট ৮।৬।৫৮।১১।৩৫ হইতে তিন রাশি হীন করিলে শেষ ৫।৬।৫৮।১১।৩৫ থাকে। ইহা হইতে স্ফুটপাত-রাশ্যাদি ৮।১।১৩।৫৬ হীন করিয়া শেষাঙ্ক ৯।৫।৪৫।১৫ রাশ্যাদিকে ১২ দ্বাদশ হইতে বিয়োগ করিলে শেষ ২।২৪।১৫।৪৫ রাশ্যাদি থাকে; উহার রাশি ও অংশকে কলা করিয়া কলার সহিত যোগ করত যোগাঙ্ক ৫০৫৫ কে আট দ্বারা গুণ করিলে গুণফল ৪০৪৪০ হয়; উহা হইতে ১৫৩৯০ বিয়োগ করিয়া শেষ ২৫০৫০ কে ১০৩ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ২৪৩।৩২।৪০ হয়; ইহাই শর। ঐ শরাঙ্ক হইতে নতি ২৩১।৩৩।১৯ হীন করিলে শেষ ১১।৫৯।২১ থাকে, ইহাকে স্ফুটশর কহে।

চন্দ্রমানানয়ন।

চন্দ্রের তাৎকালিক গতি ৮৩৭।২৪ কে ১৭ দিয়া পূরণ করিয়া গুণফল ১৪২৩৫।৪৮ কে ৪২০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ৩৩।৩৯।২৩ হয়, ইহাই চন্দ্রমান।

রবিমান সাধন।

রবির তাৎকালিক গতি ৬১।২৩ কে ৫৭ দ্বারা গুণ করিয়া গুণফল ৩৪৯৮।৫১ কে ১০৪ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ভাগফল ৩৩।৩৮।৩৪ হয়, ইহাই রবিমান।

গ্রাসানয়ন।

চন্দ্রমান ৩৩।৩৯।২৩ এর সহিত রবিমান ৩৩।৩৮।৩৪ যোগ করিলে যোগাঙ্ক ৬৭।১৭।৫৭ হয়; ইহাকে দুই ভাগ করিয়া ভাগফল ৩৩।৩৮।৫৮।৩০ হইল। ইহা হইতে স্ফুট শর ১১।৫৯।২১ হীন করিয়া শেষ ২১।৩৯।৩৭।৩০ হইল; ইহার নাম গ্রাস।

স্থিত্যর্দ্ধানয়ন।

গ্রাস ২১।৩৯।৩৭।৩০ এর প্রথমাঙ্ক ২১, এই সংখ্যার স্থিত্যর্দ্ধ-খণ্ডা ২।১৮, অগ্রখণ্ডা ২।২০ এবং ভোগ্য ২; শেষ ৩৯।৩৭ কে ২ ভোগ্য দ্বারা গুণ করিয়া ৬০ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ১।১৯।১৫ হয়; উহাকে খণ্ডা ২।১৮ এর সহিত যোগ করিয়া যোগাঙ্ক ৩।৩৭।১৫ হইল। রবিমান ৩৩।৩৯ ও চন্দ্রমান ৩৩।৩৯ কে ৬০ দ্বারা পূরণ করিলে ২০১৯ হয়। ঐ ষষ্টিপূরিত রবিমান ২০১৯ হইতে ১৮৬৯ বাদ দিয়া শেষাঙ্ক ১৫০ কে গ্রাসসংখ্যায় রবির শুদ্ধিপল ৪ দ্বারা পূরণ করত গুণফলকে ১৫১ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ৩।৫৮ পল হয়; পরে ২০৮৯ হইতে ষষ্টিপূরিত চন্দ্রমান ২০১৯ হীন করিয়া শেষাঙ্ক ৭০ কে চন্দ্রের শুদ্ধিপল ১৯ দ্বারা গুণ করত গুণফল ১৩৩০ কে ৩৩৮ দ্বারা ভাগ করিলে লব্ধ ৩।৫৬ পল হয়, ইহাকে পূর্ব্বোক্ত রবির লব্ধ পলে যোগ করিয়া ৭।৫৪ পল হইল। ইহা যোগাঙ্ক ৩।৩৭।১৫ এর সহিত যোগ করিয়া ৩।৪৫ হইল; ইহার নাম মধ্যস্থিত্যর্দ্ধ।

স্পর্শকাল ও মোক্ষকাল।

স্ফুটদর্শদণ্ড ১০।৩৩।৫০ হইতে স্থিত্যর্দ্ধ-দণ্ড ৩।৪৫।৮ হীন করিয়া শেষ ৬।৪৮।৪২ থাকে, ইহা স্পর্শকাল, আর স্ফুটদর্শদণ্ড ১০।৩৩।৫০ এর সহিত স্থিত্যর্দ্ধ-দণ্ড ৩।৪৫।৮ যোগ করিয়া ১৪।১৮।৫৮ হয়, ইহা মোক্ষকাল। মোক্ষকাল হইতে স্পর্শকাল হীন করিলে শেষ ৩০।১৬ থাকে, ইহাই স্থিতিদণ্ডাদি জানিবে।

সহজে গ্রহস্ফুটগণনার জন্য ১৮১০ শক হইতে ১৮৪০ শক পর্য্যন্ত প্রতি শকের বিষুবদিনের অব্দপিণ্ড, দিনবৃন্দ, মন্দোচ্চ, শীঘ্রোচ্চ ও মধ্য গণিত করিয়া নিম্নে লিখিত হইল।

শকাব্দা	অব্দপিণ্ড	দিনবৃন্দ			
১৮১০	২৯৭—	১০৮৪৮৩।	৩০।	৫৬।	২৬
১৮১১	২৯৮—	১০৮৮৪৮।	৪৬।	২৭।	৫৭
১৮১২	২৯৯—	১০৯২১৪।	১।	৫৯।	২৯
১৮১৩	৩০০—	১০৯৫৭৯।	১৭।	৩১।	০
১৮১৪	৩০১—	১০৯৯৪৪।	৩৩।	২।	৩১
১৮১৫	৩০২—	১১০৩০৯।	৪৮।	৩৪।	৩
১৮১৬	৩০৩—	১১০৬৭৫।	৪।	৫।	৩৪
১৮১৭	৩০৪—	১১১০৪০।	১৯।	৩৭।	৬
১৮১৮	৩০৫—	১১১৪০৫।	৩৫।	৮।	৩৭
১৮১৯	৩০৬—	১১১৭৭০।	৫০।	৪০।	৮
১৮২০	৩০৭—	১১২১৩৬।	৬।	১১।	৪০
১৮২১	৩০৮—	১১২৫০১।	২১।	৪৩।	১১
১৮২২	৩০৯—	১১২৮৬৬।	৩৭।	১৪।	৪৩
১৮২৩	৩১০—	১১৩২৩১।	৫২।	৪৬।	১৪
১৮২৪	৩১১—	১১৩৫৯৭।	৮।	১৭।	৪৫
১৮২৫	৩১২—	১১৩৯৬২।	২৩।	৪৯।	১৭
১৮২৬	৩১৩—	১১৪৩২৭।	৩৯।	২০।	৪৮
১৮২৭	৩১৪—	১১৪৬৯২।	৫৪।	৫২।	২০
১৮২৮	৩১৫—	১১৫০৫৮।	১০।	২৩।	৫১
১৮২৯	৩১৬—	১১৫৪২৩।	২৫।	৫৫।	২২
১৮৩০	৩১৭—	১১৫৭৮৮।	৪১।	২৬।	৫৪
১৮৩১	৩১৮—	১১৬১৫৩।	৫৬।	৫৮।	২৫
১৮৩২	৩১৯—	১১৬৫১৯।	১২।	২৯।	৫৭
১৮৩৩	৩২০—	১১৬৮৮৪।	২৮।	১।	২৮
১৮৩৪	৩২১—	১১৭২৪৯।	৪৩।	৩২।	৫৯
১৮৩৫	৩২২—	১১৭৬১৪।	৫৯।	৪।	৩১
১৮৩৬	৩২৩—	১১৭৯৮০।	১৪।	৩৬।	২
১৮৩৭	৩২৪—	১১৮৩৪৫।	৩০।	৭।	৩৪
১৮৩৮	৩২৫—	১১৮৭১০।	৪৫।	৩৯।	৫
১৮৩৯	৩২৬—	১১৯০৭৬।	১।	১০।	৩৬
১৮৪০	৩২৭—	১১৯৪৪১।	১৬।	৪২।	৮

	র, বু, শু, মধ্য এবং মং, বৃ, শ শীঘ্রমধ্য।						রবির মন্দোচ্চ।				
১৮১০—	১১	২৯	৪	৩৮	৩৫	—	২	১৭	১৭	২৭	২৯
১৮১১—	১১	২৮	৪৯	২০	২৯	—	২	১৭	১৭	২৭	৩৬
১৮১২—	১১	২৯	৩৩	১০	৩২	—	২	১৭	১৭	২৭	৪৩
১৮১৩—	১১	২৯	১৭	৫২	২৬	—	২	১৭	১৭	২৭	৫০
১৮১৪—	১১	২৯	২	৩৪	১৯	—	২	১৭	১৭	২৭	৫৭
১৮১৫—	১১	২৮	৪৭	১৬	১২	—	২	১৭	১৭	২৮	৪
১৮১৬—	১১	২৯	৩১	৬	১৫	—	২	১৭	১৭	২৮	১১
১৮১৭—	১১	২৯	১৫	৪৮	৮	—	২	১৭	১৭	২৮	১৮
১৮১৮—	১১	২৯	০	৩০	১	—	২	১৭	১৭	২৮	২৫
১৮১৯—	১১	২৮	৪৫	১১	৫৪	—	২	১৭	১৭	২৮	৩২
১৮২০—	১১	২৯	২৯	১	৫৮	—	২	১৭	১৭	২৮	৩৯
১৮২১—	১১	২৯	১৩	৪৩	৫২	—	২	১৭	১৭	২৮	৪৬
১৮২২—	১১	২৮	৫৮	২৫	৪৫	—	২	১৭	১৭	২৮	৫২
১৮২৩—	১১	২৮	৪৩	৭	৩৮	—	২	১৭	১৭	২৮	৫৯
১৮২৪—	১১	২৯	২৬	৫৭	৪২	—	২	১৭	১৭	২৯	৬
১৮২৫—	১১	২৯	১১	৩৯	৩৪	—	২	১৭	১৭	২৯	১৩
১৮২৬—	১১	২৮	৫৬	২১	২৯	—	২	১৭	১৭	২৯	২০
১৮২৭—	১১	২৮	৪১	৩	২২	—	২	১৭	১৭	২৯	২৭
১৮২৮—	১১	২৯	২৪	৫৩	২৫	—	২	১৭	১৭	২৯	৩৪
১৮২৯—	১১	২৯	৯	৩৫	১৮	—	২	১৭	১৭	২৯	৪১
১৮৩০—	১১	২৮	৫৪	১৭	১১	—	২	১৭	১৭	২৯	৪৮
১৮৩১—	১১	২৮	৩৮	৫৯	৪	—	২	১৭	১৭	২৯	৫৫
১৮৩২—	১১	২৯	২২	৪৯	৮	—	২	১৭	১৭	৩০	২
১৮৩৩—	১১	২৯	৭	৩১	২	—	২	১৭	১৭	৩০	৯
১৮৩৪—	১১	২৮	৫২	১২	৫৬	—	২	১৭	১৭	৩০	১৩
১৮৩৫—	১১	২৮	৩৬	৫৪	৪৮	—	২	১৭	১৭	৩০	২৩
১৮৩৬—	১১	২৯	২০	৪৪	৫২	—	২	১৭	১৭	৩০	৩০
১৮৩৭—	১১	২৯	৫	২৬	৪৫	—	২	১৭	১৭	৩০	৩৭
১৮৩৮—	১১	২৮	৫০	৮	৩৭	—	২	১৭	১৭	৩০	৪৪
১৮৩৯—	১১	২৯	৩৩	৫৮	৪১	—	২	১৭	১৭	৩০	৫১
১৮৪০—	১১	২৯	১৮	৪০	৩৪	—	২	১৭	১৭	৩০	৫৮

	চন্দ্রের মধ্য।					চন্দ্রকেন্দ্রের মধ্য।				
১৮১০—	০ ।	১৭ ।	৬ ।	২৮ ।	২	— ১১ ।	২৬ ।	৪৩ ।	৫৩ ।	১৫
১৮১১—	৪ ।	২৬ ।	২৮ ।	৩৪ ।	৪৬	— ২ ।	২৫ ।	২৬ ।	৪২ ।	৪৮
১৮১২—	৯ ।	১৯ ।	১ ।	১৬ ।	১১	— ৬ ।	৭ ।	১৩ ।	২৬ ।	১৯
১৮১৩—	১ ।	২৮ ।	২৩ ।	২২ ।	৫৯	— ৯ ।	৫ ।	৫৬ ।	১৫ ।	৫০
১৮১৪—	৬ ।	৭ ।	৪৫ ।	২৯ ।	৪৯	— ০ ।	৪ ।	৩৯ ।	৫ ।	২৬
১৮১৫—	১০ ।	১৭ ।	৭ ।	৩৬ ।	৩০	— ৩ ।	৩ ।	২১ ।	৫৫ ।	১
১৮১৬—	৩ ।	৯ ।	৪০ ।	১৮ ।	৫	— ৬ ।	১৫ ।	৮ ।	৩৮ ।	২৯
১৮১৭—	৭ ।	১৯ ।	২ ।	২৪ ।	৫০	— ৯ ।	১৩ ।	৫১ ।	২৮ ।	৫
১৮১৮—	১১ ।	২৮ ।	২৪ ।	৩১ ।	৩২	— ০ ।	১২ ।	৩৪ ।	১৭ ।	৪০
১৮১৯—	৪ ।	৭ ।	৪৬ ।	৩৮ ।	১৬	— ৩ ।	১১ ।	১৭ ।	৭ ।	১৪
১৮২০—	৯ ।	০ ।	১৯ ।	১৯ ।	৫১	— ৬ ।	২৩ ।	৩ ।	৫০ ।	৪০
১৮২১—	১ ।	৯ ।	৪১ ।	২৬ ।	৩৪	— ৯ ।	২১ ।	৪৬ ।	৪০ ।	১৮
১৮২২—	৫ ।	১৯ ।	৩ ।	৩৩ ।	১৭	— ০ ।	২০ ।	২৯ ।	২৯ ।	৫০
১৮২৩—	৯ ।	২৮ ।	২৫ ।	৪০ ।	০	— ৩ ।	১৯ ।	১২ ।	১৯ ।	২৬
১৮২৪—	২ ।	২০ ।	৫৮ ।	২১ ।	৩৬	— ৭ ।	০ ।	৫৯ ।	২ ।	৫০
১৮২৫—	৭ ।	০ ।	২০ ।	২৮ ।	১৯	— ৯ ।	২৯ ।	৪১ ।	৫২ ।	২৮
১৮২৬—	১১ ।	৯ ।	৪২ ।	৩৫ ।	২	— ০ ।	২৮ ।	২৪ ।	৪২ ।	১
১৮২৭—	৩ ।	১৯ ।	৪ ।	৪১ ।	৪৬	— ৩ ।	২৭ ।	৭ ।	৩১ ।	৩৬
১৮২৮—	৮ ।	১১ ।	৩৭ ।	২৩ ।	২০	— ৭ ।	৮ ।	৫৪ ।	১৫ ।	২
১৮২৯—	০ ।	২০ ।	৫৯ ।	৩০ ।	৩	— ১০ ।	৭ ।	৩৭ ।	৪ ।	৪০
১৮৩০—	৫ ।	০ ।	২১ ।	৩৬ ।	৪৭	— ১ ।	৬ ।	১৯ ।	৫৪ ।	১১
১৮৩১—	৯ ।	৯ ।	৪৩ ।	৪৩ ।	৩১	— ৪ ।	৫ ।	২ ।	৪৩ ।	৪৭
১৮৩২—	২ ।	২ ।	১৬ ।	২৫ ।	৬	— ৭ ।	১৬ ।	৪৯ ।	২৭ ।	১৫
১৮৩৩—	৬ ।	১১ ।	৩৮ ।	৩১ ।	৪৯	-- ১০ ।	১৫ ।	৩২ ।	১৬ ।	৫০
১৮৩৪—	১০ ।	২১ ।	০ ।	৩৮ ।	৩২	— ১ ।	১৪ ।	১৫ ।	৬ ।	২৩
১৮৩৫—	৩ ।	০ ।	২২ ।	৪৫ ।	১৬	— ৪ ।	১২ ।	৫৭ ।	৫৬ ।	১
১৮৩৬—	৭ ।	২২ ।	৫৫ ।	২৬ ।	৫১	— ৭ ।	২৪ ।	৪৪ ।	৩৯ ।	২৮
১৮৩৭—	০ ।	২ ।	১৭ ।	৩৩ ।	৩৪	— ১০ ।	২৩ ।	২৭ ।	২৯ ।	১
১৮৩৮—	৪ ।	১১ ।	৩৯ ।	৪০ ।	১৮	— ১ ।	২২ ।	১০ ।	১৮ ।	৩৯
১৮৩৯—	৯ ।	৪ ।	১২ ।	২১ ।	৫২	— ৫ ।	৩ ।	৫৭ ।	২ ।	৪
১৮৪০—	১ ।	১৩ ।	৩৪ ।	২৮ ।	৩৬	— ৮ ।	২ ।	৪৯ ।	৫১ ।	৪০

	মঙ্গলের মধ্য।					মঙ্গলের মন্দোচ্চ।				
১৮১০—	৬।	৭।	২৪।	৫৮।	১১	— ৫।	৪।	২।	৪১।	১১
১৮১১—	০।	২৮।	৪০।	৪৯।	৩৯	— ৫।	৪।	২।	৪১।	১৪
২৮১২—	৭।	০।	১৮।	১৭।	৩৪	— ৫।	৪।	২।	৪১।	১৮
১৮১৩—	১।	১১।	৪৪।	১৯।	১	— ৫।	৪।	২।	৪১।	২২
১৮১৪—	৭।	২৩।	০।	২০।	৩০	— ৫।	৪।	২।	৪১।	২৫
১৮১৫—	২।	৪।	১৬।	২১।	৫৭	— ৫।	৪।	২।	৪১।	২৯
১৮১৬—	৮।	১৬।	৩।	৪৯।	৫৪	— ৫।	৪।	২।	৪১।	৩৩
১৮১৭—	২।	২৭।	১৯।	৫১।	২২	— ৫।	৪।	২।	৪১।	৩৬
১৮১৮—	৯।	৮।	৩৫।	৫২।	৪৯	— ৫।	৪।	২।	৪১।	৪০
১৮১৯—	৩।	১৯।	৫১।	৫৪।	৭	— ৫।	৪।	২।	৪১।	৪৪
১৮২০—	১০।	১।	৩৯।	২২।	১৪	— ৫।	৪।	২।	৪১।	৪৭
১৮২১—	৪।	১২।	৫৫।	২৩।	৪১	— ৫।	৪।	২।	৪১।	৫১
১৮২২—	১০।	২৪।	১১।	২৫।	৯	— ৫।	৪।	২।	৪১।	৫৫
১৮২৩—	৫।	৫।	২৭।	২৬।	৩৬	— ৫।	৪।	২।	৪১।	৫৮
১৮২৪—	১১।	১৭।	১৪।	৫৪।	৩২	— ৫।	৪।	২।	৪২।	২
১৮২৫—	৫।	২৮।	৩০।	৫৫।	৫৯	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৬
১৮২৬—	০।	৯।	৪৬।	৫৭।	২৮	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৯
১৮২৭—	৬।	২১।	২।	৫৮।	৫৬	— ৫।	৪।	২।	৪২।	১৩
১৮২৮—	১।	২।	৫০।	২৭।	০	— ৫।	৪।	২।	৪২।	১৭
১৮২৯—	৭।	১৪।	৬।	২৮।	২০	— ৫।	৪।	২।	৪২।	২০
১৮৩০—	১।	২৫।	২২।	২৯।	৪৭	— ৫।	৪।	২।	৪২।	২৪
১৮৩১—	৮।	৬।	৩৮।	৩১।	১৬	— ৫।	৪।	২।	৪২।	২৮
১৮৩২—	২।	১৮।	২৫।	৫৯।	১১	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৩১
১৮৩৩—	৮।	২৯।	৪২।	০।	৪০	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৩৫
১৮৩৪—	৩।	১০।	৫৮।	২।	৭	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৩৯
১৮৩৫—	৯।	২২।	১৪।	৩।	৩৬	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৪২
১৮৩৬—	৪।	৪।	১।	৩১।	৩১	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৪৬
১৮৩৭—	১০।	১৫।	১৭।	৩৩।	০	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৪৯
১৮৩৮—	৪।	২৬।	৩৩।	৩৪।	২৭	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৫৩
১৮৩৯—	১১।	৮।	২১।	২।	২২	— ৫।	৪।	২।	৪২।	৫৭
১৮৪০—	৫।	১৯।	৩৭।	৩।	৫০	— ৫।	৪।	২।	৪৩।	০

	বুধের শীঘ্রমধ্য।					বুধের মন্দোচ্চ।					
১৮১০—	৯।	১৮।	৫১।	৫১।	১৮	—	৮।	৪।	২৮।	২১।	৪৭
১৮১১—	১১।	১২।	৩৯।	৩৭।	১১	—	৮।	৪।	২৮।	২১।	৫৪
২৮১২—	১।	১০।	২০।	৫৫।	২৮	—	৮।	৪।	২৮।	২২।	১
১৮১৩—	৩।	৪।	২।	৪১।	২৩	—	৮।	৪।	২৮।	২২।	৭
১৮১৪—	৪।	২৪।	৪৪।	২৭।	১৭	—	৮।	৪।	২৮।	২২।	১৪
১৮১৫—	৬।	২১।	২৬।	১৩।	১২	—	৮।	৪।	২৮।	২২।	২১
১৮১৬—	৮।	১৯।	১৩।	৩১।	২৮	—	৮।	৪।	২৮।	২২।	২৭
১৮১৭—	১০।	১২।	৫৫।	১৭।	২২	—	৮।	৪।	২৮।	২২।	৩৪
১৮১৮—	০।	৬।	৩৭।	৩।	১৭	—	৮।	৪।	২৮।	২২।	৪০
১৮১৯—	২।	০।	১৮।	৪৯।	১১	—	৮।	৪।	২৮।	২২।	৪৭
১৮২০—	৩।	২৮।	৬।	৭।	২৬	—	৮।	৪।	২৮।	২২।	৫৪
১৮২১—	৫।	২১।	৪৭।	৫৩।	২১	—	৮।	৪।	২৮।	২৩।	১
১৮২২—	৭।	১৫।	২৯।	৩৯।	১৫	—	৮।	৪।	২৮।	২৩।	৭
১৮২৩—	৯।	৯।	১১।	২৫।	১১	—	৮।	৪।	২৮।	২৩।	১৩
১৮২৪—	১১।	৬।	৫৮।	৪৩।	২৬	—	৮।	৪।	২৮।	২৩।	২০
১৮২৫—	১।	০।	৪০।	২৯।	২১	—	৮।	৪।	২৮।	২৩।	২৭
১৮২৬—	২।	২৪।	২২।	১৫।	১৪	—	৮।	৪।	২৮।	২৩।	৩৩
১৮২৭—	৪।	১৮।	৪।	১।	১০	—	৮।	৪।	২৮।	২৩।	৪০
১৮২৮—	৬।	১৫।	৫১।	১৯।	২৫	—	৮।	৪।	২৮।	২৩।	৪৭
১৮২৯—	৮।	৯।	৩৩।	৫।	১৯	—	৮।	৪।	২৮।	২৩।	৫৩
১৮৩০—	১০।	৩।	১৪।	৫১।	১৪	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	০
১৮৩১—	১১।	২৬।	৫৬।	৩৭।	৯	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	৬
১৮৩২—	১।	২৪।	৪৩।	৫৫।	২৫	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	১৩
১৮৩৩—	৩।	১৮।	২৫।	৪১।	১৯	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	২০
১৮৩৪—	৬।	২।	৭।	২৭।	১৪	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	২৬
১৮৩৫—	৭।	৫।	৪৯।	১৩।	৮	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	৩৩
১৮৩৬—	৯।	৩।	৩৬।	৩১।	২৩	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	৩৯
১৮৩৭—	১০।	২৭।	১৮।	২৭।	১৮	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	৪৬
১৮৩৮—	০।	২১।	০।	৩।	১২	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	৫৩
১৮৩৯—	২।	১৮।	৪৭।	২১।	২৭	—	৮।	৪।	২৮।	২৪।	৫৯
১৮৪০—	৪।	১২।	২৯।	৭।	২২	—	৮।	৪।	২৮।	২৫।	৬